ಫ್ಲೋರೋಸಿಸ್

ಬಿ. ಡಿ. ಪಾಟೀಲ



ಗುಲಬರ್ಗಾ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯ

ಗುಲಬರ್ಗಾ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯ, ಗುಲಬರ್ಗಾ

ಪ್ರಚಾರೋಪನ್ಯಾಸಮಾಲೆ ಪುಸ್ತಕ ಪ್ರಕಟಣೆಗಳು:

ಎದೆಹಾಲು ಕೊಡುಗೆ	00-50
ಗ್ರಾಮೀಣ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನ	,,
ಜೇನ್ ಆಸ್ಟಿನ್	,,
ಸಾರ್ವಜನಿಕ ಆಡಳಿತದ ಗುಣದೋಷಗಳು	,,
ಸೂಕ್ಷ್ಮ ಜೀವಿಗಳು ಹಾಗೂ ನಾವು	,,
ಗಾಯ್‌ಡಿ ಮೋಪಾಸಾನ ಸಣ್ಣ ಕತೆಗಳು	,,
ಬೀದರ ಜಿಲ್ಲೆಯಲ್ಲಿ ಕೃಷಿ	,,
ಭಾರತೀಯ ಗ್ರಾಮೀಣ ಜೀವನದ ಆಧುನೀಕರಣ	,,
ಜಾನಪದ ವೃತ್ತಿ ಗಾಯಕರು	,,
ಪ್ರಕೃತಿಯೇ ಗುರು	,,
ವಿಜಯನಗರ ಸಾಮ್ರಾಜ್ಯದ ಸಾಂಸ್ಕೃತಿಕ ಕೊಡುಗೆ	,,
ವಚನಕಾರರು ಮತ್ತು ವಚನಾಂಕಿತಗಳು	,,
ಅಂಬಿಗರ ಚೌಡಯ್ಯ	,,
ಅಣುಜೀವಿ ಗೊಬ್ಬರಗಳು	,,
ಸ್ವರವಚನಗಳಲ್ಲಿ ವಿಡಂಬನೆ	,,
ನಮ್ಮ ನೀರಾವರಿ ಯೋಜನೆಗಳು	,,
ಕಲಬುರ್ಗಿ ಕನ್ನಡ	,,
ಕುಟುಂಬ ಜೀವನ ಶಿಕ್ಷಣ	,,
ಡಾ. ಬಾಬಾಸಾಹೇಬ ಅಂಬೇಡ್ಕರ್	1-00
ಕಾನೂನಿನ ದೃಷ್ಟಿಯಲ್ಲಿ ಆಹಾರದ ಕಲಬೆರಕೆ	,,
ಗೋನವಾರದ ರಾಮದಾಸರು	,,
ಕನ್ನಡ ಅಸಂಗತ ನಾಟಕಗಳು	,,
ಹರಿಶ್ಚಂದ್ರ ಕಾವ್ಯ ಮತ್ತು ಮೌಲ್ಯಗಳು	,,
ನಲವಡಿ ಶ್ರೀಕಂಠಶಾಸ್ತ್ರಿಗಳ ಲಾವಣಿಗಳು	,,
ಖನಿಜಗಳು	,,
ಸಮೂಹ ಮಾಧ್ಯಮಗಳು	,,

ಪ್ರಸಾರಾಂಗ ಉಪನ್ಯಾಸ ಗ್ರಂಥಮಾಲೆ

ಫ್ಲೋರೋಸಿಸ್

ಸಿ. ಡಿ. ಪಾಟೀಲ

ಪ್ರಸಾರಾಂಗ
ಗುಲಬರ್ಗಾ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯ, ಗುಲಬರ್ಗಾ
೧೯೯೧

FLOUROSIS

Written by: C. D. Patil

Published by:
Registrar, Gulbarga University, Gulbarga-6

Printed at:
Grenobles Private Limited, Gulbarga

Page: 45+8 Price Rs. 1-00

ಗುಲಬರ್ಗಾ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯ ಗುಲಬರ್ಗಾ

ಪ್ರಥಮ ಮುದ್ರಣ
ಪ್ರತಿಗಳು ೨೦೦೦ (ಎರಡು ಸಾವಿರ)

ಬೆಲೆ 1=00 (ಒಂದು ರೂಪಾಯಿ)

ಪ್ರಕಾಶಕರು :
ಕುಲಸಚಿವರು
ಗುಲಬರ್ಗಾ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯ, ಗುಲಬರ್ಗಾ

ಮುದ್ರಣ :
ಗ್ರಿನೋಬಲ್ಸ್ ಪ್ರೈವೇಟ್ ಲಿಮಿಟೆಡ್ ಗುಲಬರ್ಗಾ
ದೂರವಾಣಿ : 20822, 21741

ಮು ನ್ನು ಡಿ

ಅಧ್ಯಯನ, ಅಧ್ಯಾಪನ ಮತ್ತು ಸಂಶೋಧನ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳ ಮೂಲಕ ಜ್ಞಾನವಲಯದವಿಸ್ತಾರವನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸುವುದು ಮತ್ತು ಜ್ಞಾನವಿತರಣೆ ಮಾಡುವುದು ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯದ ಕರ್ತವ್ಯವಾಗಿದೆ.

ಈ ಕಾರ್ಯಚಟುವಟಿಕೆಗಳು ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯದ ಅಧ್ಯಯನ, ಸಂಶೋಧನವಿಭಾಗ ಮತ್ತು ವಿದ್ಯಾಸಂಸ್ಥೆಗಳಿಗೆ ಮಾತ್ರ ಸೀಮಿತವಾಗಿ ಉಳಿಯದೆ, ಗ್ರಾಮೀಣ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿಯೂ ವಿಶಾಲವಾದ ಸಮಾಜದ ತಿಳಿವು ಮತ್ತು ಸಂಸ್ಕೃತಿಯನ್ನು ಉದಾತ್ತೀಕರಿಸುವಲ್ಲಿ ಸಕ್ರಿಯ ಪಾತ್ರ ವಹಿಸಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ.

ಗುಲಬರ್ಗಾ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯ ಈ ದಿಸೆಯಲ್ಲಿ ಹಲವಾರು ವಿಧಾಯಕ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮಗಳನ್ನು ರೂಪಿಸಿಕೊಂಡು ಕಾರ್ಯಪ್ರವೃತ್ತವಾಗಿದೆ. ಪ್ರಸಾರಾಂಗದ ಉಪನ್ಯಾಸಗಳು, ಸಂಶೋಧನ ಗ್ರಂಥ, ಪತ್ರಿಕೆಗಳು ಮತ್ತು ಸೇವಾ ಶಿಬಿರಗಳನ್ನು ಹಳ್ಳಿ-ಪಟ್ಟಣಗಳಲ್ಲಿ ನಡೆಸುತ್ತ ಸಾರ್ವಜನಿಕರೊಡನೆ ನಿಕಟ ಸಂಪರ್ಕ ಇಟ್ಟುಕೊಂಡಿದೆ.

ಈ ಮಹತ್ಕಾರ್ಯದಲ್ಲಿ ಭಾಗವಹಿಸಿ ಶೈಕ್ಷಣಿಕ ಕ್ಷೇತ್ರದಲ್ಲಿ ಸೇವೆ ಸಲ್ಲಿಸುತ್ತಿರುವ ಎಲ್ಲ ಲೇಖಕ–ವಿದ್ವಾಂಸರಿಗೂ, ಅಧಿಕಾರಿಗಳಿಗೂ ಧನ್ಯವಾದಗಳನ್ನು ಅರ್ಪಿಸಿ, ಸಾರಸ್ವತ ಪ್ರಪಂಚ ಮತ್ತು ಶ್ರೀಸಾಮಾನ್ಯರು ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯದ ಪ್ರಕಟನೆಗಳನ್ನು ಆದರದಿಂದ ಸ್ವಾಗತಿಸುವರೆಂದು ಆಶಿಸುತ್ತೇನೆ.

ಗುಲಬರ್ಗಾ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯ,
ಗುಲಬರ್ಗಾ-585 106
1–3–1992

ಎನ್. ರುದ್ರಯ್ಯ
ಕುಲಪತಿ

ಕೃತಜ್ಞತೆಗಳು

ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯದಂಥ ಉನ್ನತಮಟ್ಟದ ವಿದ್ಯಾಕೇಂದ್ರಗಳು, ವಿಜ್ಞಾನ, ಕಲೆ. ಸಾಹಿತ್ಯ ಸಮಾಜವಿಜ್ಞಾನ, ವಾಣಿಜ್ಯ, ಕಾನೂನು, ಶಿಕ್ಷಣ ಈ ಮೊದಲಾದ ವಿಷಯಗಳ ಬೋಧನೆ ಮತ್ತು ಸಂಶೋಧನೆ ನಡೆಸುವುದರ ಜೊತೆಗೆ ಶ್ರೀಸಾಮಾನ್ಯರಿಗೂ ಅರ್ಥವಾಗುವಂತೆ ಹಳ್ಳಿ ಮತ್ತು ಪಟ್ಟಣ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಪ್ರಚಾರೋಪನ್ಯಾಸಗಳ ಮೂಲಕ ಜ್ಞಾನ ಹಂಚಿಕೊಡುತ್ತಿರವುದು ಸ್ತುತ್ಯವಾದ ಕಾರ್ಯವಾಗಿದೆ.

ಗುಲಬರ್ಗಾ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯವು ಇತರ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯಗಳಂತೆ, ಕಳೆದ ಹತ್ತು ವರುಷಗಳಿಂದ ತನ್ನ ವ್ಯಾಪ್ತಿಯಲ್ಲಿ ಬರುವ ಬಳ್ಳಾರಿ, ರಾಯಚೂರ, ಬಿದರ ಮತ್ತು ಗುಲಬರ್ಗಾ ಜಿಲ್ಲೆಗಳ ಹಲವಾರು ಸ್ಥಳಗಳಲ್ಲಿ ನೂರಾರು ಶಿಕ್ಷಕ-ವಿದ್ವಾಂಸರಿಂದ ಪ್ರಸಾರಾಂಗದ ಮೂಲಕ ಉಪನ್ಯಾಸಗಳನ್ನು ಏರ್ಪಡಿಸುತ್ತ ಬಂದಿದೆ. ರಾಜ್ಯದ ಒಳಗೂ-ಹೊರಗೂ ಹಲವಾರು ವಿಶೇಷ ಉಪನ್ಯಾಸಗಳನ್ನೂ ದಿ.ಮಹಾದೇವಪ್ಪ ರಾಮಪುರೆ, ಶ್ರೀ ಸ್ವಾಮಿರಮಾನಂದ ತೀರ್ಥ, ದಿ. ಚಂದ್ರಶೇಖರ ಪಾಟೀಲ, ದಿ. ಪಾದೂರು ರಾಮಕೃಷ್ಣ ತಂತ್ರಿ. ದಿ. ಸರದಾರ ಜೋಗಾಸಿಂಗ್, ಖಾಜಾ ಬಂದೇನವಾಜ, ನಿಜಾಮ ಚಾರಿಟೇಬಲ್ ಟ್ರಸ್ಟ್ ಸ್ಮಾರಕ, ದಿ. ಡಾ. ಎಚ್. ವಿ. ಗಂಗಣ್ಣ ಈ ಮೊದಲಾದವರ ಸ್ಮಾರಕ ದತ್ತಿ ಉಪನ್ಯಾಸಗಳನ್ನೂ ನೆರವೇರಿಸಲಾಗುತ್ತಿದೆ. ಇವುಗಳನ್ನು ಮುದ್ರಿಸಿ ಅಗ್ಗದ ಬೆಲೆಯಲ್ಲಿ ಮಾರಾಟ ಮಾಡಲಾಗುತ್ತಿದೆ, ಸಂಶೋಧನ ಲೇಖನಗಳಿಗೆ ಮೀಸಲಾಗಿರುವ : ಕಲಾಗಂಗಾ

(ಕನ್ನಡ), ಜ್ಞಾನಗಂಗಾ (ಇಂಗ್ಲೀಷ) ಮತ್ತು ವಿಜ್ಞಾನ ಗಂಗಾ (ಇಂಗ್ಲೀಷ) ಮೂರು ದ್ವೈವಾರ್ಷಿಕ ಸಂಶೋಧನ ಪತ್ರಿಕೆಗಳನ್ನು ಪ್ರಕಟಿಸುತ್ತಿರುವುದು ಹೆಮ್ಮೆಯ ವಿಷಯವಾಗಿದೆ.

ಪ್ರಸ್ತುತ ಫ್ಲೋರೋಸಿಸ್ ಎಂಬ ಪುಸ್ತಿಕೆ ಸಿ. ಡಿ. ಪಾಟೀಲ ಅವರು 10-3-1991 ರಂದು ರಾಯಚೂರ ಜಿಲ್ಲೆಯ ನಾರದಗಡ್ಡೆ ಸುಕ್ಷೇತ್ರದಲ್ಲಿ ನೀಡಿದ ಪ್ರಚಾರೋಪನ್ಯಾಸವಾಗಿದೆ. ಅಂದು ಉಪನ್ಯಾಸ ನೀಡಿ ಅದನ್ನು ಪ್ರಕಟನೆಗೆ ಬರೆದುಕೊಟ್ಟ ಲೇಖಕರಿಗೂ, ಶಿಬಿರದ ವ್ಯವಸ್ಥೆ ಮಾಡಿ ನೆರವು ನೀಡಿದ ನಾರದಗಡ್ಡೆ ಮಠ ರಾಯಚೂರ ಸಂಸ್ಥೆಗೂ ಗುಲಬರ್ಗಾ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯದ ಪರವಾಗಿ ಕೃತಜ್ಞತೆಗಳು.

ಉಪನ್ಯಾಸ ಮತ್ತು ಸಂಶೋಧನ ಪತ್ರಿಕೆಗಳ ಪ್ರಕಟನೆಯ ವಿಷಯದಲ್ಲಿ ವಿಶೇಷ ಒಲವು ತೋರಿಸಿ, ಎಲ್ಲಂದದ ನೆರವು ನೀಡಿ, ಮುನ್ನುಡಿ ಬರೆದುಕೊಟ್ಟು ಗ್ರಂಥದ ಅಂದವನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸಿದ ಕುಲಪತಿಗಳಾದ ಡಾ. ಎನ್. ರುದ್ರಯ್ಯ ಅವರಿಗೂ, ಸಲಹೆ ಸೂಚನೆಗಳನ್ನು ನೀಡಿ ಸಹಕರಿಸುತ್ತಿರುವ ಶ್ರೀ ಅರವಿಂದ ರಿಸಬಡ ಕುಲಸಚಿವರು.ಮತ್ತು ಉಳಿದ ಅಧಿಕಾರಿಗಳಿಗೂ ಉಪಕೃತನಿರುವೆ.

ಅಲ್ಪಾವಧಿಯಲ್ಲಿ ಈ ಪುಸ್ತಕವನ್ನು ಸುಂದರವಾಗಿ ಮುದ್ರಿಸಿಕೊಟ್ಟ ಗುಲಬರ್ಗಾದ ಗ್ರಿನೋಬಲ್ಸ್ ಮುದ್ರಣಾಲಯದ ಸಂಚಾಲಕರಾದ ಶ್ರೀ ರಾಜೇಂದ್ರ ಪಾಟೀಲ ಮತ್ತು ಅವರ ಸಿಬ್ಬಂದಿಗೂ ವಂದನೆಗಳು.

ಪ್ರಸಾರಾಂಗ
1-3-1992

ಎಂ. ಎಸ್. ಲಠ್ಠೆ
ನಿರ್ದೇಶಕರು

ಅರಿಕೆ

ವಿಜ್ಞಾನದ ವಿಷಯಗಳು ಇಂದು ಹೆಚ್ಚು ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಶ್ರೀಮಾನ್ಯರಿಗಾಗಿಯೂ ಪ್ರಸಾರವಾಗುತ್ತಿರುವುದು ಸಂತೋಷದ ಹಾಗು ಅಭಿಮಾನದ ಸಂಗತಿಯಾಗಿದೆ. ಈ ದಿಸೆಯಲ್ಲಿ ವಿಶ್ವ ವಿದ್ಯಾಲಯದ ಪ್ರಸಾರಾಂಗಗಳು ಶ್ರೀಸಾಮಾನ್ಯರಿಗಾಗಿ ಗ್ರಾಮಾಂತರ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿಯೂ ವಿಜ್ಞಾನದಂಥ ವಿಷಯಗಳ ಕುರಿತು ಉಪನ್ಯಾಸ ಏರ್ಪಡಿಸಿ, ಅವುಗಳನ್ನು ಸುಲಭ ಕಡಿಮೆ ಬೆಲೆಯಲ್ಲಿ ಪ್ರಕಟಿಸುತ್ತಿರುವುದು ಸ್ತುತ್ಯ ಕಾರ್ಯವಾಗಿದೆ.

ಗುಲಬರ್ಗಾ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯದ ಪ್ರಸಾರಾಂಗದ ನಿರ್ದೇಶಕ ರಾದ ಡಾ. ಎಂ. ಎಸ್. ಲಠ್ಠೆ ಅವರು ಪ್ರಸಾರಾಂಗದ ಆಶ್ರಯ ದಲ್ಲಿ ರಾಯಚೂರ ಜಿಲ್ಲೆಯ ನಾರದಗಡ್ಡೆ ಕ್ಷೇತ್ರದಲ್ಲಿ 'ಫ್ಲೊರೋಸಿಸ್ ವಿಷಯದ ಮೇಲೆ ಉಪನ್ಯಾಸ ಮಾಡಲು ಅವ ಕಾಶ ಮಾಡಿಕೊಟ್ಟಿದ್ದರು. ದಿ. 10-3-1991 ರಲ್ಲಿ ನಾನು ನೀಡಿದ ಉಪನ್ಯಾಸದ ವಿಷಯವೇ ಈ ಪುಸ್ತಿಕೆಯಾಗಿದೆ.

ನನಗೆ ಉಪನ್ಯಾಸ ನೀಡಲು ಅವಕಾಶ ಮಾಡಿಕೊಟ್ಟ ಅದನ್ನು ಪ್ರಕಟಿಸಿರುವ ಗುಲಬರ್ಗಾ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯದ ಪ್ರಸಾರಾಂಗದ ನಿರ್ದೇಶಕರಾದ ಡಾ. ಎಂ. ಎಸ್. ಲಠ್ಠೆ ಹಾಗೂ ಅಧಿಕಾರಿಗಳಿಗೂ ನನ್ನ ಸ್ನೇಹಿತರಿಗೂ ನನ್ನ ಕೃತಜ್ಞತೆಗಳು

10-2-1992 ಸಿ. ಡಿ. ಪಾಟೀಲ

ಪರಿವಿಡಿ

"ಫ್ಲೋರೋಸಿಸ್"

ನಿಶ್ಯಬ್ದ ಹಂತಕ :-

ಮಾನವನ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳಿಂದ ಪ್ರತಿದಿನ ನೂರಾರು ರಾಸಾಯನಿಕ ಸಂಯುಕ್ತಗಳು ಪರಿಸರಕ್ಕೆ ತೂರಲ್ಪಡುತ್ತವೆ. ಕೆಲವು ವಿಷಪೂರಿತ ಮೂಲಧಾತುಗಳು ಹಾಗೂ ರಾಸಾಯನಿಕಗಳು ಆಹಾರ ಮತ್ತು ನೀರಿನ ಮುಖಾಂತರ ಮಾನವ ಹಾಗೂ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ದೇಹವನ್ನು ಸೇರಿ ಭಯಾನಕವಾದ ಕೆಲವು ಕಾಯಿಲೆಗಳನ್ನುಂಟು ಮಾಡುವುದರಿಂದ ಅವುಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಕಾಳಜಿವಹಿಸಬೇಕಿದೆ. ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಫ್ಲೋರಾಯಿಡ್ ಎಂಬ ಸಂಯುಕ್ತವು ಮುಖ್ಯವಾದದ್ದು.

ಮುಂಡರಗಿ ತಾಲೂಕಿನ ವಿರುಪಾಪೂರ ಗ್ರಾಮದ ಬೀರಪ್ಪ ಐದು ವರ್ಷಗಳ ಹಿಂದೆ ತೀರಿಕೊಂಡಾಗ ಆತನಿಗೆ 70 ವರ್ಷ ವಯಸ್ಸಾಗಿತ್ತು. ಆತ ಎರಡು ದಶಕಗಳಿಂದ ಈ ರೋಗಕ್ಕೆ ತುತ್ತಾಗಿದ್ದ. ಆತನ ನಡು ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿ ಬಗ್ಗಿತ್ತು. ಈ ಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿ ಬೀರಪ್ಪ ತನ್ನ ಮುರುಕು ಗುಡಿಸಲಿನಲ್ಲಿ ಸಾವಿಗಾಗಿ ಕಾಯುತ್ತಾ ದೇಹವನ್ನು ಮುದುರಿಸಿಕೊಂಡು ಮಲಗಿರುತ್ತಿದ್ದ. ಈ ಭಯಾನಕ ರೋಗಕ್ಕೆ ತುತ್ತಾದ ಹಳ್ಳಿಯ ಜನರು ನಾವೇನು ತಪ್ಪು ಮಾಡಿದ್ದೇವೆ ? ನಮ್ಮನ್ನು ದೇವರು ಏಕೆ ತೆಗೆದುಕೊಂಡು ಹೋಗುತ್ತಿಲ್ಲ ಎಂದು ಕೇಳುತ್ತಿದ್ದಾರೆ. ಕೆಲವು ವರ್ಷಗಳ ಹಿಂದೆ ಆರೋಗ್ಯವಂತ ಹಾಗೂ ಶಕ್ತಿವಂತರಾದ ಸಾವಿರಾರು ಜನರು ಈ ರೋಗಕ್ಕೆ ತುತ್ತಾಗಿ ಜೀವನ ಪರ್ಯಂತ ಹೆಳವರಾಗಿ ಹಾಗೂ

ಮತ್ತೊಬ್ಬರ ಆಶ್ರಯದಲ್ಲಿ ಬದುಕಬೇಕಾದ ಪರಿಸ್ಥಿತಿ ಬಂದಿದೆ. ಫ್ಲೋರೋಸಿಸ್ ರೋಗಕ್ಕೆ ಸಾವೊಂದೇ ಚಿಕಿತ್ಸೆ ಎಂಬುದು ಈ ಜನರ ನಂಬಿಕೆಯಾಗಿದೆ.

ಫ್ಲೋರಾಯಿಡ್ :

ಫ್ಲೋರೀನ್ ನಾಲ್ಕು ಅಲೋಹ ಮೂಲಧಾತುಗಳಲ್ಲೊಂದು ಹೆಲೋಜನ್ನುಗಳ ಪೈಕಿ ಮೊದಲನೆಯ ಸ್ಥಾನದಲ್ಲಿರುವ ರಾಸಾಯನಿಕ ಧಾತು, ಕ್ಲೋರೀನ್‌ಗಿಂತ ಹೆಚ್ಚಿನ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಇದು ದೊರೆಯುತ್ತದೆ. ಅತ್ಯಧಿಕ ವಿದ್ಯುದ್ರುಣ ಮತ್ತು ಅತ್ಯಧಿಕ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್ ಆಕರ್ಷಣ ಬಲ ಇರುವ ಧಾತು. ತೀವ್ರ ಪಟು ಧಾತುವಾದ್ದರಿಂದ ಇದಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚಿಗೆ ಪಟುವಾದ ಧಾತು ಇನ್ನೊಂದಿಲ್ಲ. ಭೂಮಿಯಾಳದಲ್ಲಿ ಸಿಗುವ ಮೂಲಧಾತುಗಳಲ್ಲಿ ಇದಕ್ಕೆ 17 ನೇ ಸ್ಥಾನ, ಇದು ನಿಸರ್ಗದಲ್ಲಿ ಮೂಲರೂಪದಲ್ಲಿ ಲಭಿಸುವುದಿಲ್ಲ, ಸಂಯುಕ್ತವಾಗಿ ಇದು ಫ್ಲೂರ್‌ಸ್ಪಾರ್ (CF2). ಕ್ರಯೋಲೈಟ್ (NaAlF6) ಮತ್ತು ಫ್ಲೂರ್ ಅಪಟೈಟ್ (CaF2,3Ca3 (po4)2) ಎಂಬವುಗಳಲ್ಲಿ ದೊರೆಯುತ್ತದೆ. ಭೂಮಿಯಲ್ಲಿರುವ ಕ್ಯಾಲ್ಸಿಯಮ್ ಫ್ಲೋರಾಯಿಡ್ ಲವಣಗಳನ್ನು ಸಸ್ಯಗಳು ಹೀರಿಕೊಂಡು, ಅವನ್ನು ಸೇವಿಸುವ ಪ್ರಾಣಿಗಳಿಗೆ ವರ್ಗಾಯಿಸುತ್ತವೆ. ಫ್ಲೋರಾಯಿಡ್ ಇದ್ದ ನೀರು, ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಊತಕ, ಔಷಧಿಯನ್ನು ಸೇವಿಸುವುದರಿಂದಲೂ ಹಾಗೂ ಔದ್ಯೋಗೀಕರಣದಿಂದ ಹೊರಚೆಲ್ಲಿದ ಹೊಗೆಯನ್ನು ಉಸಿರಾಡುವುದರಿಂದ ಅದು ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಮೂಳೆ, ಹಲ್ಲು ಮತ್ತು ಉಗುರುಗಳಲ್ಲಿ ಶೇಖರಣೆಯಾಗುತ್ತದೆ. ಮನುಷ್ಯನ ಮಿದುಳಿನಲ್ಲಿ ಸುಮಾರು 3 ಮಿಲಿ

ಗ್ರಾಮ್ ಸಂಯುಕ್ತ ಫ್ಲೂರೀನ್ ಉಂಟು ಸಮುದ್ರದ ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಕೂಡ ತಕ್ಕಮಟ್ಟಿಗೆ ಹೆಚ್ಚಿನ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಫ್ಲೂರಾಯಿಡ್ ಇದೆ.

ಡೇವಿ ಎಂಬ ವಿಜ್ಞಾನಿ 1813ರಲ್ಲಿ ಫ್ಲೂರೀನ್ ಧಾತುವನ್ನು ಆವಿಷ್ಕರಿಸಿದ ತಿಳಿಹಸಿರು ಹಳದಿಬಣ್ಣದ ಫ್ಲೂರಿನನ್ನು ಅತಿ ಶೈತ್ಯದಲ್ಲಿ ತಣಿಸಿದಾಗ ಅದು ಹಳದಿ ದ್ರವವನ್ನೂ, ಘನವನ್ನೂ ಕೊಡುತ್ತದೆ. ಇದು ನೈಟ್ರೋಜನ್ ಮತ್ತು ಆಕ್ಸಿಜನ್ ಉಳಿದು ಮಿಕ್ಕ ಎಲ್ಲ ಧಾತುಗಳೊಡನೆ ವರ್ತಿಸಿ ಆಯಾ ಫ್ಲೂರಾಯಿಡುಗಳನ್ನು ಕೊಡುತ್ತದೆ. ಫ್ಲೂರೀನಿನ ಉಪಯುಕ್ತತೆ ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ಅದರ ಫ್ಲೂರಾಯಿಡುಗಳ ಮೂಲಕ ಬೋರಾನ್ ಟ್ರೈಫ್ಲೂರಾಯಿಡ್. ಆ್ಯಂಟಿಮೊನಿ ಫ್ಲೂರಾಯಿಡ್ ಮತ್ತು ಹೈಡ್ರೋಜನ್ ಫ್ಲೂರಾಯಿಡುಗಳು ಉಪಯುಕ್ತ ವೇಗವರ್ಧಕಗಳು SF2ನ್ನು ವೋಲ್ಟೇಜಿರುವ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ಅವಾಹಕವಾಗಿ ಬಳಸುವರು. UF6 ಯುರೇನಿಯಮ್ ಐಸೋಟೋಪುಗಳನ್ನು ಬೇರ್ಪಡಿಸಲು ಉಪಯೋಗಕ್ಕೆ ಬರುತ್ತದೆ. CCI2F2 (ಫ್ರಿಯಾನ್) ಶೈತ್ಯಕಾರಕ ಯಂತ್ರಗಳಲ್ಲೂ, CIO3F ನ್ನು ರಾಕೆಟ್ಟುಗಳಲ್ಲೂ ಬಳಸುವರು, ಸೋಡಿಯಮ್ ಫ್ಲೂರಾಯಿಡ್ ಒಳ್ಳೆಯ ಪೂತಿನಾಶಕ ಕ್ಯಾಲ್ಸಿಯಮ್ ಮತ್ತು ಸೋಡಿಯಂ ಫ್ಲೂರಾಯಿಡುಗಳ ದ್ರವಣವನ್ನು ದಂತಕ್ಷಯ ನಿರೋಧಕವಾಗಿ ಉಪಯೋಗಿಸುತ್ತಾರೆ. ಫ್ಲೂರಿನ್-ಹೈಡ್ರೋಜನ್ ಜ್ವಾಲೆಯಿಂದ ಸಿಮೆಂಟ್ ಮತ್ತು ಕಲ್ಲು ಚಪ್ಪಡಿಗಳನ್ನು ಕತ್ತರಿಸಬಹುದು.

ದಶಲಕ್ಷ ಭಾಗದಲ್ಲಿ ಒಂದು ಭಾಗಕ್ಕಿಂತ (1ಮಿಗ್ರಾಂ।ಲೀ) ಅಂದರೆ ಒಂದು PPM (Parts per million)ಗಿಂತ ಕಡಿಮೆ

ಫ್ಲೋರಾಯಿಡನ್ನು ಸೇವಿಸುವುದರಿಂದ ದಂತಗಳು ಕ್ಷಯಿಸದೆ ಅವುಗಳ ಉತ್ತಮ ಬೆಳವಣಿಗೆಯಾಗುತ್ತವೆಂದು ವೈಜ್ಞಾನಿಕವಾಗಿ ಸ್ಥಿರಪಟ್ಟಿದೆ. ಆದ್ದರಿಂದಲೇ ಟೂಥ್‌ಪೇಸ್ಟನಲ್ಲಿ ಅವಶ್ಯಕತೆಗೆ ಅನುಗುಣವಾಗಿ ಫ್ಲೋಯಿರಾಡನ್ನು ಸೇರಿಸುತ್ತಾರೆ. ಆಹಾರ, ಔಷಧಿ ಹಾಗೂ ಕಾರ್ಖಾನೆಗಳು ಬಿಟ್ಟ ತ್ಯಾಜ್ಯವಸ್ತುಗಳ ಮುಖಾಂತರ ಫ್ಲೋರಾಯಿಡ್ ಮಾನವ ಹಾಗೂ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ದೇಹವನ್ನು ಸೇರುತ್ತದೆಯಾದರೂ ಹೆಚ್ಚಿನ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಅದು ನೀರಿನ ಮುಖಾಂತರವೇ ದೇಹವನ್ನು ಸೇರುವುದು.

ಭೌಗೋಲಿಕ ಪ್ರಸಾರ :-

ನಮ್ಮ ದೇಶದಲ್ಲಿ 1938 ರಲ್ಲಿ ಮೊಟ್ಟ ಮೊದಲು ಫ್ಲೋರೋಸಿಸ್ ರೋಗವನ್ನು ಪತ್ತೆಹಚ್ಚಲಾಯಿತು. ಈಗಾಗಲೇ ನಮ್ಮ ದೇಶದ ವಿವಿಧ ರಾಜ್ಯಗಳಾದ

1. ಆಂಧ್ರಪ್ರದೇಶ
2. ಬಿಹಾರ
3. ದಿಲ್ಲಿ (ಕೇಂದ್ರಾಡಳಿತ ಪ್ರದೇಶ)
4. ಗುಜರಾತ
5. ಹರಿಯಾಣಾ
6. ಕರ್ನಾಟಕ
7. ಮಹಾರಾಷ್ಟ್ರ
8. ಮಧ್ಯಪ್ರದೇಶ
9. ಓರಿಸ್ಸಾ

10. ಪಂಜಾಬ
11. ರಾಜಸ್ಥಾನ
12. ತಮಿಳುನಾಡು ಹಾಗೂ
13. ಉತ್ತರ ಪ್ರದೇಶ.

ಮೇಲೆ ಹೇಳಿದ ರಾಜ್ಯಗಳ ಸುಮಾರು 8700ರಕ್ಕೂ ಹೆಚ್ಚಿನ ಹಳ್ಳಿಗಳಲ್ಲಿ ಸುಮಾರು 30 ಮಿಲಿಯನ್ ಜನರು ಈ ರೋಗದಿಂದ ಬಳಲುತ್ತಿದ್ದಾರೆ. ಭಾರತ ಹೊರತುಪಡಿಸಿ ಸ್ವೀಡನ್. ತಾಂಝಾನಿಯಾ, ಕೆನ್ಯಾ. ಇಥಿಯೋಪಿಯಾ, ಉಗಾಂಡಾ, ಝಾಂಬಿಯಾ ಮತ್ತು ಇತರ ಆಫ್ರಿಕಾ ದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಇದು ಕಾಡುಬಂದಿದೆ. 1960ರ ವರೆಗೆ ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಕೇವಲ 4 ರಾಜ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ಈ ರೋಗದ ಪತ್ತೆಯಾಗಿತ್ತು. ಆದರೆ ಇಂದಿಗೆ ಒಟ್ಟು 13 ರಾಜ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ಕೇಂದ್ರಾಡಳಿತ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ಈ ರೋಗ ಹಬ್ಬಿದೆ. ನಮ್ಮ ರಾಜ್ಯದ ರಾಯಚೂರು, ಧಾರವಾಡ, ಕೋಲಾರ, ಚಿತ್ರದುರ್ಗ, ಚಿಕ್ಕಮಗಳೂರು ಹಾಗೂ ತುಮಕೂರು ಜಿಲ್ಲೆಗಳಲ್ಲಿ ಈ ರೋಗ ಕಾಣಿಸಿಕೊಂಡಿದೆ. ಫ್ಲೊರೋಸಿಸ್ ರೋಗ ಹಳ್ಳಿಗಳಿಗೆ ಮಾತ್ರ ಸೀಮಿತವಾಗದೆ, ಅನೇಕ ಪಟ್ಟಣಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಈ ರೋಗ ಕಾಣಿಸಿಕೊಂಡಿದೆ. ಪಟ್ಟಣ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ಮಿತಿಮೀರಿ ಬೆಳೆದ ಔದ್ಯೋಗೀಕರಣದಿಂದ ಹೊರಡುವ ಹೊಗೆಯಿಂದ, ಕೊಳವೆ ಬಾವಿಗಳನ್ನು ತೋಡುವುದರಿಂದ ಹಾಗೂ ಆಣೆಕಟ್ಟುಗಳನ್ನು ಕಟ್ಟುವುದರಿಂದ ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಫ್ಲೊರಾಯಿಡ್‌ದ ಪ್ರಮಾಣ ಹೆಚ್ಚುತ್ತದೆಂದು ಗೊತ್ತಾಗಿದೆ. ಆಂಧ್ರಪ್ರದೇಶದ

ನಾಗಾರ್ಜುನ ಸಾಗರದ ನಿರ್ಮಾಣದಿಂದ ಅದರ ಸುತ್ತಮುತ್ತಲಿ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ಫ್ಲೋರಾಯಿಡ್‌ದ ಪ್ರಮಾಣ ಹೆಚ್ಚಾಗಿದೆ.

ಧಾರವಾಡ ಜಿಲ್ಲೆಯ ಮುಂಡರಗಿ, ಗದಗ ಹಾಗೂ ಶಿ ಹಟ್ಟಿ ತಾಲೂಕಿನ 13 ಹಳ್ಳಿಗಳ ಜನರು, ರಾಯಚೂರು ಜಿಲ್ಲೆಯ 90 ಹಳ್ಳಿಗಳ ಜನರು ಈ ರೋಗದಿಂದ ತತ್ತರಿಸಿದ್ದಾರೆ. ಈ ರೋಗದ ಪತ್ತೆಗಾಗಿ ಅನೇಕ ಸಂಸ್ಥೆಗಳು ಹಗಲಿರುಳು ದುಡಿಯು ತ್ತಲಿವೆ. ಮುಂಡರಗಿ ತಾಲೂಕಿನ ವಿರುಪೂರ ಹಾಗೂ ಕಲಕೇರಿ ಗ್ರಾಮಗಳ ಶೇಕಡಾ 85ರಷ್ಟು ಗಂಡಸರು ಹಾಗೂ ಶೇಕಡಾ 76 ರಷ್ಟು ಹೆಂಗಸರು ಈ ರೋಗಕ್ಕೆ ತುತ್ತಾಗಿ ನರಕಯಾತನೆಯನ್ನು ಅನುಭವಿಸುತ್ತಿದ್ದಾರೆ.

ಧಾರವಾಡ ಜಿಲ್ಲೆಯಲ್ಲಿ ಫ್ಲೋರೋಸಿಸ್ ರೋಗವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿದ ಬಗೆ

ಮುಂಡರಗಿಯ ಕೆಲ ವೈದ್ಯರು ಈ ರೋಗವನ್ನು ಮೊಟ್ಟ ಮೊದಲು ಮುಂಡರಗಿ ತಾಲೂಕಿನ ಕೆಲಹಳ್ಳಿಗಳಲ್ಲಿ ಕಂಡು ಹಿಡಿ ದರು. 1971 ರಲ್ಲಿ ಕರ್ನಾಟಕ ಮೆಡಿಕಲ್ ಕಾಲೇಜ ಹುಬ್ಬಳ್ಳಿ ಇವರು ಈ ರೋಗ ಬರಲು ನೀರಿನಲ್ಲಿರುವ ಹೆಚ್ಚಿನ ಪ್ರಮಾಣದ ಫ್ಲೋರಾಯಿಡ್ ಕಾರಣವೆಂದು ತಿಳಿಸಿದರು. ಗದಗ ಹಾಗೂ ಹುಬ್ಬಳ್ಳಿಯ ಕೆಲವು ಖಾಸಗಿ ವೈದ್ಯರೂ ಕೂಡ ಈ ದಿಸೆಯಲ್ಲಿ ಕೆಲಸ ಮಾಡಿದ್ದಾರೆ. 1973ರಲ್ಲಿ ಮುಂಡರಗಿ ತಾಲೂಕಿನ ಐದು ಹಳ್ಳಿಗಳಾದ ಕಲಕೇರಿ, ವಿರುಪಾಪೂರ, ತಿಪ್ಪಾಪೂರ, ಮುಷ್ಟಿ ಕೊಪ್ಪ ಹಾಗೂ ಬೀಡಿನಾಳಗಳ ಕುಡಿಯುವ ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚಿನ

ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಫ್ಲೋರಾಯಿಡ್ ಅಂಶ ಇದೆ ಎಂದು ಮೊಟ್ಟ ಮೊದಲು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಲಾಯಿತು. ಜೊತೆಗೆ ಮುಂಡರಗಿ ತಾಲೂಕಿಗೆ ಹತ್ತಿದ ತಾಲೂಕುಗಳಾದ ಗದಗ ಹಾಗೂ ಕೊಪ್ಪಳ ತಾಲೂಕುಗಳ ಕೆಲಹಳ್ಳಿಗಳಲ್ಲಿ ಈ ರೋಗ ಇದೆ ಎಂದು ಪತ್ತೆ ಹಚ್ಚಲಾಯಿತು. 1975-80ರ ವರೆಗೆ ಕರ್ನಾಟಕ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯದ ಭೂಗರ್ಭಶಾಸ್ತ್ರ ವಿಭಾಗದವರೂ ಇದರ ಬಗ್ಗೆ ಕೆಲಸ ಮಾಡಿದ್ದಾರೆ.

ಆರೋಗ್ಯ ಸಮಸ್ಯೆ :-

ಮಿತಿಗಿಂತ ಹೆಚ್ಚಿನ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಅಂದರೆ 1.5PPMಗಿಂತ ಹೆಚ್ಚು ಫ್ಲೋರಾಯಿಡ್ ನಮ್ಮ ದೇಹ ಸೇರಿವರೆ ಅದು ಕ್ಯಾಲ್ಸಿಯಮ್‌ದ ಜೊತ್ರೆಗೆ ಸಂಪರ್ಕಹೊಂದಿ ಎಲುಬಿನಲ್ಲಿ (ಮೂಳೆಯಲ್ಲಿ)ಶೇಖರಣೆಯಾಗುತ್ತದೆಂದು ವೈದ್ಯಕೀಯವಾಗಿ ಸ್ಥಿರಪಟ್ಟಿದೆ ಫ್ಲೋರಾಯಿಡ್‌ದ ಅಂಶ ದೇಹದಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಶೇಖರಣೆಯಾದರೆ ಅದು ವಿವಿಧ ನಮೂನೆಯ ಆರೋಗ್ಯ ಸಮಸ್ಯೆಗಳನ್ನು ಉಂಟು ಮಾಡುತ್ತದೆ. ಅದು ವಯಸ್ಕರ ಹಾಗೂ ಮಕ್ಕಳ ಮೇಲೆ ಒಂದೇ ತೆರನಾದ ಪರಿಣಾಮ ಬೀರಬಹುದು, ಫ್ಲೋರಾಯಿಡ್ ಅಂಶವು ಮುಪ್ಪನ್ನು ಬೇಗ ತರುವುದೆಂದು ಗೊತ್ತಾಗಿದೆ. ಇದು ಜೀವಿಗಳಲ್ಲಿ ನಿಶ್ವಾಸೋಚ್ಛ್ವಾಸವನ್ನು ಕಡಿಮೆ ಮಾಡುತ್ತದೆ, ಆಮ್ಲಜನಕವಿಲ್ಲದೆ ಜೀವಿಸುವ ಜೀವಿಗಳಲ್ಲಿ ಗ್ಲೈಕೊಲೈಸಿಸ್ ಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ಕಡಿಮೆ ಮಾಡುತ್ತದೆ. ಅಧಿಕ ರಕ್ತದೊತ್ತಡ, ರಕ್ತದಲ್ಲಿ ಕೊಲೆಸ್ಟರಾಲ್ ಸಾಂದ್ರತೆಯ ಏರಿಕೆ, ಇವು ಇನ್ನಿತರ ಫ್ಲೋರಾಯಿಡ್ ಸೇವನೆಯಿಂದ ಉಂಟಾಗುವ ಇನ್ನಿತರ ದುಷ್ಪರಿಣಾಮ

ಗಳು. ಇದಲ್ಲದೆ ಇದು ನಾಲ್ಕು ಬಗೆಯ ಫ್ಲೋರೋಸಿಸ್‌ಗೆ ಕಾರಣವಾಗಿದೆ.

1. ಎಲುಬಿನ (ಅಸ್ಥಿ ಪಂಜರದ ಅಥವಾ ಮೂಳೆಯ) ಫ್ಲೋರೋಸಿಸ್
2. ಎಲುಬು ಹೊರತುಪಡಿಸಿ ಕಾಣುವ (ಅಸ್ಥಿ ಪಂಜರದ ಹೊರಗೆ ಪ್ರಭಾವ ಬೀರುವ) ಪರಿಣಾಮಗಳು.
3. ದಂತ (ಹಲ್ಲಿನ) ಫ್ಲೋರೋಸಿಸ್ ಹಾಗೂ
4. ಮೇಲ್ಕಂಡ ಎಲ್ಲ ಅಥವಾ ಹಲವು ತೊಂದರೆಗಳಿಂದ ಬಳಲುವುದು.

ಎಲುಬಿನ ಫ್ಲೋರೋಸಿಸ್ :

ಚಿಕ್ಕ ಮಕ್ಕಳಿಗೆ ಹಾಗೂ ವಯಸ್ಕರಲ್ಲಿ ಈ ರೋಗ ಕಂಡು ಬರುತ್ತದೆ. ಗರ್ಭಿಣಿ ಸ್ತ್ರೀಯರು ನೀರು ಅಥವಾ ಆಹಾರದ ಮುಖಾಂತರ ಹೆಚ್ಚು ಫ್ಲೋರಾಯಿಡನ್ನು ಸೇವಿಸಿದಾಗ ಅದು ಗರ್ಭ ಪಿಂಡಕ್ಕೆ ಧಕ್ಕೆ ತರಬಹುದು. ಶಿಶುಗಳ ರಕ್ತ ನಾಳಗಳಲ್ಲಿ ಫ್ಲೋರಾಯಿಡ್ ಮುಖಾಂತರ ಕ್ಯಾಲ್ಸಿಯಂದ ಪ್ರಮಾಣ ಅಧಿಕವಾಗುವುದರಿಂದಶಿಶುಗಳು ಮರಣ ಹೊಂದಬಹುದು. ಬಾಣಂತಿಯರಲ್ಲಿ ಮೊಲೆ ಹಾಲು ನಿಂತು ಹೋಗಬಹುದು. ಹೀಗಾಗಿ ಒಮ್ಮೊಮ್ಮೆ ಮಕ್ಕಳಿಗೆ ಎದೆಹಾಲು ಸಿಗದೆ ಮರಣ ಹೊಂದಿದ ನಿದರ್ಶನಗಳುಂಟು. ತಾಯಿಯ ಗರ್ಭದಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಯುವ ಮಗುವೂ ಕೂಡ ಈ ರೋಗ ದಿಂದ ಬಳಲಬಹುದು. ಒಂದು ವೇಳೆ ಮಕ್ಕಳು ಹುಟ್ಟಿದರೂ ಅವು ಬಹಳ ದಿನ ಬದುಕಲಾರವು. ದೋಷಪೂರಿತ ಶಿಶುಗಳ

ಜನನ, ಜನಿಸಿದ ಕೆಲವೇ ಘಂಟೆಗಳಲ್ಲಿ ನಿಗೂಢ ಮರಣ, ಇವು ಗಳೆಲ್ಲೆಲ್ಲ ಫ್ಲೊರಾಯಿಡ್‌ದ ಕೈವಾಡ ಇರಬಹುದೆಂದು ಶಂಕಿಸಲಾಗಿದೆ. ಎನ್‌ಜೈಮುಗಳನ್ನು ನಾಶಪಡಿಸಬಲ್ಲ ವಿಷಾಣುಪೂರಿತ ಫ್ಲೊರೈಡ್‌ನಿಂದಾಗಿ ಅನುವಂಶೀಯ ರೋಗಗಳು ತಲೆದೋರುತ್ತವೆಯಲ್ಲದೆ. ದೇಹದ ಅಸ್ಥಿ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯೇ ಅದ್ವಾನಗೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. ಫ್ಲೊರಾಯಿಡ್ ಬಿರುಸಾದ ಅಂಗಗಳಲ್ಲಿ ನಿಜಗಳನ್ನು ಉತ್ಪತ್ತಿ ಮಾಡುತ್ತದೆ. ಹಾಗೂ ಎಲುಬುಗಳು ಮುರಿದರೆ ಮತ್ತೆ ಅವು ಕೂಡಿಕೊಳ್ಳುವುದಿಲ್ಲ.

ಲಕ್ಷಣಗಳು :

1. ಬೆನ್ನುಹುರಿಯಲ್ಲಿ ನೋವು ಕಾಣಿಸುವಿಕೆ.
2. ಸಂದುಗಳಲ್ಲಿ ನೋವು ಅನುಭವಿಸುವಿಕೆ.
3. ಪೃಷ್ಠದ ಮೇಲ್ಭಾಗ ಹಾಗೂ ಕಿಬ್ಬೊಟ್ಟೆಯಲ್ಲಿ ನೋವು ಕಾಣಿಸುವಿಕೆ.
4. ಬೆನ್ನುಹುರಿ, ಕುತ್ತಿಗೆ ಹಾಗೂ ಸಂದುಗಳಲ್ಲಿ ಪೆಡಸುತನ ಆಗುವಿಕೆ.
5. ಕುತ್ತಿಗೆಯನ್ನು ಹೊರಳಿಸಲು ಹಾಗೂ ಬಗ್ಗಿಸಲು ಮತ್ತು ಕೈಗಳನ್ನು ಎತ್ತಲು ತ್ರಾಸಾಗುವಿಕೆ.
6. ಎಲುಬಿನಲ್ಲಿ ಸುಣ್ಣದ ಪ್ರಮಾಣ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಅವುಗಳ ಸಾಂದ್ರತೆ ಹೆಚ್ಚಿ ಅವು ದಪ್ಪ ಆಗುವಿಕೆ.
7. ಬೆನ್ನುಹುರಿ ಹಾಗೂ ಅದರ ಒಳಭಾಗ ಸಂಕುಚಿತಗೊಳ್ಳುವಿಕೆ. ಹಾಗೂ ನರಗಳ ಮೇಲೆ ಒತ್ತಡ ಉಂಟಾಗುವಿಕೆ.
8, ಅರ್ಧಾಂಗವಾಯು ತಗುಲಿ ಹೆಳವಾಗುವಿಕೆ.

9. ಕೈಕಾಲುಗಳು ಹೊರಗೆ ಮಣಿದು ತಮ್ಮ ಆಕಾರವನ್ನು ಕಳೆದು ಕೊಳ್ಳುವಿಕೆ, ಇದಕ್ಕೆ "ಬಾಗಿದ ಮೊಣಕಾಲ ಲಕ್ಷಣಾವಳಿ" ಎನ್ನುತ್ತಾರೆ.

ಮೇಲಿನ ಲಕ್ಷಣಗಳನ್ನು ಪರೀಕ್ಷಿಸುವ ವಿಧಾನಗಳು :-

ಫ್ಲೋರೋಸಿಸ್ ರೋಗದಿಂದ ಬಳಲುವ ಹಳ್ಳಿಯ ಜನರಿ ನಿಮಗೆ ಬೆನ್ನು ನೋವು, ಸಂದು ನೋವು, ಪೆಡಸುತನವಿದೆಯೆ ಎಂದು ಕೇಳಿದಾಗ, ಉತ್ತರ 'ಇಲ್ಲ' ಎಂದು ಬರುತ್ತದೆ. ಇದನ್ನು ಖಚಿತ ಪಡಿಸಿಕೊಳ್ಳಲು ಅವರನ್ನು ಕೆಲವು ಸರಳವಾದ ಪರೀಕ್ಷೆ ಗಳಿಗೆ ಒಳಪಡಿಸಬೇಕು.

1. ಗಲ್ಲವನ್ನು ನಿಮ್ಮ ಎದೆಗೆ ಮುಟ್ಟಿಸಿ ಎಂದು ಹೇಳಬೇಕು ನೋವು ಹಾಗು ಪೆಡಸುತನವಿದ್ದರೆ ಅವರಿಗೆ ಹೀಗೆ ಮಾಡುವುದು ಆಗುವುದಿಲ್ಲ.

2 ಮೊಣಕಾಲುಗಳನ್ನು ಮಣಿಸದೇ ಕೈಗಳಿಂದ ಹಿಂಬಡಗಳನ್ನು ಮುಟ್ಟಲು ಹೇಳಿದಾಗ ಬೆನ್ನೆಲುಬು, ಸೊಂಟ ಹಾಗೂ ಸಂದು ಗಳಲ್ಲಿ ನೋವು ಹಾಗೂ ಪೆಡಸುತನವಿದ್ದರೆ ಹೀಗೆ ಮಾಡುವುದು ಆಗುವುದಿಲ್ಲ.

3. ಕೈಗಳನ್ನು ಅಗಲ ಮಾಡಿ ನಿಮ್ಮ ತಲೆಯ ಹಿಂಭಾಗವನ್ನು ಮುಟ್ಟಿ ಎಂದು ಹೇಳಿದಾಗ ಸಂದುಗಳು ಹಾಗೂ ಬೆನ್ನುಹುರಿ ಯಲ್ಲಿ ನೋವು ಹಾಗೂ ಪೆಡಸುತನವಿದ್ದರೆ ಹೀಗೆ ಮಾಡುವುದು ಅವರಿಗೆ ಆಗುವುದಿಲ್ಲ.

"ಹಲ್ಲಿನ (ದಂತದ) ಫ್ಲೋರೋಸಿಸ್"

ಫ್ಲೋರೋಸಿಸ್ ಬೇನೆ ಇದ್ದ ಭಾಗದಲ್ಲಿ ಹುಟ್ಟಿದ ಮತ್ತು ಬೆಳೆದ ಮಕ್ಕಳಿಗೆ ದಂತದ ಫ್ಲೋರೋಸಿಸ್ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಕಾಣಿಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. ಮಕ್ಕಳ ಹಾಲು ಹಲ್ಲುಗಳು ಬಿದ್ದು ಎರಡನೆಯ ಬಾರಿಗೆ ಶಾಶ್ವತ ಹಲ್ಲುಗಳು ಬರುವಾಗ ಅವರು ಹಲ್ಲಿನ ಫ್ಲೋರೋಸಿಸ್‌ಗೆ ನಿರಾಯಾಸವಾಗಿ ತುತ್ತಾಗುತ್ತಾರೆ. ಹಲ್ಲಿನ ಫ್ಲೋರೋಸಿಸ್ ಬಿದ್ದು ಬರುವ ಹಾಗೂ ಕಾಯಂ ಇರುವ ಹಲ್ಲುಗಳ ಮೇಲೆ ಪರಿಣಾಮ ಬೀರುತ್ತದೆ. ಇದರಿಂದ ಹಲ್ಲುಗಳು ಮೊದಲು ಹಳದಿ ಬಣ್ಣಕ್ಕೆ ಅನಂತರ ಬೂದು ಬಣ್ಣಕ್ಕೆ ತಿರುಗಿ ತೂತು ಬಿದ್ದು ಉದುರಿಹೋಗುತ್ತವೆ.

'ಮೇಲ್ನೋಟಕ್ಕೆ ಕಾಣತಕ್ಕ ಲಕ್ಷಣಗಳು'

1. ಹಲ್ಲುಗಳು ಹೊಳಪನ್ನು ಕಳೆದುಕೊಂಡು, ಹಳದಿ ಮಿಶ್ರಿತ ಬಿಳಿ ಕಲೆಗಳು ಹಲ್ಲಿನ ಮೇಲೆ ಕಾಣಿಸುತ್ತವೆ.
2. ಹಳದಿ ಮಿಶ್ರಿತ ಬಿಳಿಬಣ್ಣದ ಚುಕ್ಕೆಗಳು ಕಂದು ಬಣ್ಣಕ್ಕೆ ತಿರುಗಿ ಅದರ ಗೆರೆಗಳು ಹಲ್ಲಿನ ಮೇಲೆ ಅಡ್ಡಲಾಗಿ ಕಾಣಿಸಿಕೊಳ್ಳುವವು.
3. ಹಲ್ಲಿನ ತುದಿಯ ಮೇಲೆ ಕಂದು ಬಣ್ಣದ ಗೀರುಗಳು ಕಂಡಲ್ಲಿ ಅದು ಮಗು ಹುಟ್ಟಿದಾಗಿನಿಂದ 2 ವರ್ಷಗಳ ವರೆಗೆ ಆಹಾರ ಅಥವಾ ನೀರು ಅಥವಾ ಎರಡರ ಮುಖಾಂತರವೂ ಹೆಚ್ಚಿನ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಫ್ಲೋರಾಯಿಡ್ ಸೇವಿಸಿದೆ ಎಂದು ತಿಳಿಯಬೇಕು.

4. ಕಂದು ಬಣ್ಣದ ಅಡ್ಡಗೆರೆಗಳು ಹಲ್ಲಿನ ಮಧ್ಯ ಭಾಗದಲ್ಲಿ ಕಾಣಿಸಿಕೊಂಡರೆ ಮಗು 2-4 ವರ್ಷದ ಅವಧಿಯಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚಿನ ಫ್ಲೋರಾಯಿಡ್ ಇದ್ದ ನೀರು ಅಥವಾ ಆಹಾರ ಅಥವಾ ಎರಡರ ಮುಖಾಂತರ ಹೆಚ್ಚಿನ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಫ್ಲೋರಾಯಿಡ್ ಸೇವಿಸಿದೆ ಎಂದು ತಿಳಿಯುವುದು.
5. ಕೊನೆಯ ಹಂತದಲ್ಲಿ ಹಲ್ಲು ಪೂರ್ತಿ ಕಪ್ಪಾಗುವುದು ಹಾಗೂ ಅದರ ಮೇಲೆ ತಗ್ಗು ಅಥವಾ ತೂತು ಬೀಳಬಹುದು. ಅಷ್ಟೇ ಅಲ್ಲದೇ ಅವು ಪೆಡಸಾಗಿ ಸೀಳುತ್ತಾ ಹೋಗುತ್ತವೆ. ಅಥವಾ ಬಿದ್ದು ಬಿಡುತ್ತವೆ.
6. ಹಲ್ಲಿನ ಫ್ಲೋರೋಸಿಸ್ ಹಲ್ಲುಗಳನ್ನು ಕುರೂಪಗೊಳಿಸುವ ಅಂದಗೆಡಿಸುವ ಸಮಸ್ಯೆ ಅಷ್ಟೇ ಅಲ್ಲ ಅದು ಸಾಮಾಜಿಕ ಸಮಸ್ಯೆಗೂ ಕಾರಣವಾಗಿದೆ.

ಎಲುಬು ಹೊರತುಪಡಿಸಿದ (ಅಸ್ಥಿಪಂಜರದ ಹೊರಗೆ ಪರಿಣಾಮ ಬೀರುವ) ಫ್ಲೋರೋಸಿಸ್ :-

ಎಲುಬು ಮತ್ತು ಹಲ್ಲುಗಳ ಮೇಲೆ ಮಾತ್ರ ಫ್ಲೋರೋಸಿಸ್ ಪರಿಣಾಮ ಬೀರಬಲ್ಲದು. ಎಂಬ ಗ್ರಹಿಕೆಯಿಂದಾಗಿ ಇದನ್ನು ಗಣನೆಗೆ ತೆಗೆದುಕೊಂಡಿರಲಿಲ್ಲ. ಫ್ಲೋರಾಯಿಡ್ ಅಂಶವನ್ನು ಹೆಚ್ಚು ಸೇವಿಸಿದಾಗ ಎಲುಬಿನ ಹಾಗೂ ಹಲ್ಲಿನ ಫ್ಲೋರೋಸಿಸ್ ಅಲ್ಲದೆ ಇನ್ನೂ ಅನೇಕ ಬೇನೆಗಳು ಕಾಣಿಸಿಕೊಳ್ಳಬಹುದು.

ಲಕ್ಷಣಗಳು :-

1 ನರಗಳ ಮೇಲೆ ತೋರುವ ಪರಿಣಾಮಗಳು :-

1. ಧೈರ್ಯಗೆಡುವುದು.

2. ಕಳೆಗುಂದುವುದು,
3. ಬಟ್ಟು ಹಾಗೂ ಪಾದದಲ್ಲಿ ಒಂದು ಬಗೆಯ ಭಾಧೆ ಕಾಣಿಸಿಕೊಳ್ಳುವುದು.
4. ಹೆಚ್ಚು ನೀರಡಿಕೆಯಾಗುವುದು.
5. ಮೇಲಿಂದ ಮೇಲೆ ಮೂತ್ರ ವಿಸರ್ಜನೆಯಾಗುವುದು.

2 **ಸ್ನಾಯುಗಳ ಮೇಲೆ ತೋರುವ ಪರಿಣಾಮಗಳು :-**

1. ಸ್ನಾಯುಗಳ ಅಶಕ್ತತೆ
2. ಸ್ನಾಯುಗಳು ಗಡುಸಾಗುವುದು,
3. ಸ್ನಾಯುಗಳಲ್ಲಿ ನೋವು ಕಾಣಿಸುವುದು.
4. ಸ್ನಾಯುಗಳು ಶಕ್ತಿಗುಂದುವುದು ಹಾಗೂ
5. ಕೆಲಸದ ಮಧ್ಯೆ ಪದೇ ಪದೇ ದಣಿವಾಗುವಿಕೆ.

3 **ಅಲರ್ಜಿಯ ಪರಿಣಾಮಗಳು :-**

1. ಚರ್ಮದ ಮೇಲೆ ಅತಿ ನೋವುಳ್ಳ ಬೊಕ್ಕೆಗಳು ಕಾಣಿಸುವವು
2. ರಕ್ತನಾಳಗಳ ಮೇಲೆ ಬಾವು ಬಂದಂತೆ ಕಾಣಿಸುವವು.
3. ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಮಕ್ಕಳು ಮತ್ತು ಹೆಣ್ಣುಮಕ್ಕಳಲ್ಲಿ ನಸುಗೆಂಪು ಅಥವಾ ನೀಲಿ ಮಿಶ್ರಿತ ಕೆಂಪು ಕಲೆಗಳು ಚರ್ಮದ ಮೇಲೆ 7-10 ದಿನಗಳಲ್ಲಿ ಮೊದಲು ಬಾಡಿದಂತೆ ಅನಂತರ ಸ್ಪಷ್ಟವಾಗಿ ದುಂಡು ಅಥವಾ ತತ್ತಿಯ ಆಕಾರದಲ್ಲಿ ಕಾಣಿಸುವವು.

4 ಕರಳು ಹಾಗೂ ಪಚನಾಂಗಗಳ ಸಮಸ್ಯೆಗಳು :-

1. ಹಸಿವಾಗದೇ ಇರುವುದು.
2. ತೀಕ್ಷ್ಣವಾದ ಹೊಟ್ಟೆನೋವು.
3. ಹೊಟ್ಟೆ ಝಾಡಿಸುವುದು.
4. ಶಾಶ್ವತ ಮಲಬದ್ಧತೆ.
5. ಮಲದಲ್ಲಿ ರಕ್ತಕಾಣಿಸುವುದು.
6. ಹೊಟ್ಟೆ ಉಬ್ಬಿದ ಹಾಗೆ ಅನಿಸುವುದು (ಗ್ಯಾಸಿನಿಂದಾದಿ).
7. ಓಕರಿಕೆ (ವಾಂತಿ) ಬಂದಂತಾಗುವುದು.
8. ಬಾಯಿಯಲ್ಲಿ ಗುಳ್ಳೆಗಳು ಏಳುವುದು.

5 ಮೂತ್ರ ಮಾರ್ಗದಲ್ಲಿ ಕಾಣಿಸುವ ತೊಂದರೆಗಳು :-

1. ಮೂತ್ರ ಕಡಿಮೆ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿರುವುದು.
2. ಮೂತ್ರ ಹಳದಿ ಅಥವಾ ಕೆಂಪು ಮಿಶ್ರಿತ ಬಣ್ಣ ಹೊಂದುವುದು.
3. ಮೂತ್ರ ಮಾರ್ಗದಲ್ಲಿ ತುರಿಕೆ ಕಾಣಿಸುವುದು.

6 ತಲೆಶೂಲೆ :-

ಮೇಲಿನ ಲಕ್ಷಣಗಳನ್ನು ಕಂಡು ಇವು ಫ್ಲೋರಾಯಿಡ್ ಅಂಶವು ಹೆಚ್ಚಾದ್ದರಿಂದಲೇ ಆದವುಗಳು ಎಂದು ತಪ್ಪು ಗ್ರಹಿಕೆ ಮಾಡಿಕೊಳ್ಳಬಾರದು. ಆದರೆ ಫ್ಲೋರಾಯಿಡ್ ಅಂಶವು ಹೆಚ್ಚಾದಲ್ಲಿ ಇಂತಹ ಲಕ್ಷಣಗಳನ್ನು ಕಾಣಬಹುದು.

ಆಹಾರದಲ್ಲಿ ಫ್ಲೊರಾಯಿಡ್

ನೀರನ್ನು ಹೊರತುಪಡಿಸಿ ಕೃಷಿಯಿಂದ ಉತ್ಪನ್ನವಾದ ಬೆಳೆಗಳಲ್ಲಿ ಕೂಡ ಹೆಚ್ಚಿನ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಫ್ಲೊರಾಯಿಡ್ ಅಂಶವು ಕಂಡು ಬಂದಿದೆ. ಭೂಮಿಯಲ್ಲಿ ಮೇಲ್ಪೊರೆಯಲ್ಲಿಯ ಲವಣಾಂಶಗಳಲ್ಲಿ ಫ್ಲೊರಾಯಿಡ್ ಅತಿ ಹೆಚ್ಚಿನ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿರುವುದೇ ಇದಕ್ಕೆ ಕಾರಣ ಫ್ಲೊರಾಯಿಡ್ ಅಂಶ ಹೆಚ್ಚು ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಉಪ್ಪಿನ ಬಂಡೆ, ತಿನ್ನುವ ಎಲೆ, ಅಡಿಕೆ, ತಂಬಾಕು ಹಾಗೂ ಚಹ ಪುಡಿಗಳಲ್ಲಿದೆ. ಚಹದ ಪುಡಿಯನ್ನು ಹೆಚ್ಚು ಸಮಯದವರೆಗೆ ಕುದಿಸುವುದರಿಂದ ಫ್ಲೊರಾಯಿಡ್‌ದ ಪ್ರಮಾಣ ಹೆಚ್ಚುತ್ತದೆ. ಆದರಿಂದ ಚಹವನ್ನು ಹೆಚ್ಚು ಕುದಿಸಬಾರದು. ನಮ್ಮ ದೇಶದ ಹಾಲು ಮಿಶ್ರಿತ ಚಹಾ ತಯಾರಿಸುವ ವಿಧಾನದಲ್ಲಿ ಹಾಲಿನಲ್ಲಿದ್ದ ಕ್ಯಾಲ್ಸಿಯಂ ಫ್ಲೊರಾಯಿಡ್‌ದ ಪ್ರಮಾಣವನ್ನು ಕೆಲ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಕಡಿಮೆಮಾಡುತ್ತದೆ. ಆಂಧ್ರಪ್ರದೇಶದ ನಾಲಗೊಂಡಾ ಹಾಗೂ ಪ್ರಕಾಶಮ್ ಜಿಲ್ಲೆಗಳಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಯುವ ಅಕ್ಕಿಯಲ್ಲಿ 12 PPM ಮತ್ತು ಜೋಳದಲ್ಲಿ 80 PPM ಫ್ಲೊರಾಯಿಡ್ ಇದೆ ಎಂದು ಗೊತ್ತಾಗಿದೆ. ಇದಲ್ಲದೆ ಕೆಲವು ಬಗೆಯ ಚಹಾಪುಡಿಯಲ್ಲಿ 80-170 PPM ಫ್ಲೊರಾಯಿಡ್ ಇದೆ ಎಂದು ತಿಳಿದಿದೆ.

ದೇಹದಿಂದ ಫ್ಲೊರಾಯಿಡ್ ಅಂಶವು ಮಲ-ಮೂತ್ರ ಹಾಗೂ ಬೆವರಿನ ಮುಖಾಂತರ ಹೊರ ಹೋಗುತ್ತದೆ. ಫ್ಲೊರೋಸಿಸ್ ರೋಗದಿಂದ ಬಳಲುವ ವ್ಯಕ್ತಿಯೊಬ್ಬನ ಮೂತ್ರದಿಂದ ಪ್ರತಿ ದಿನ 5 ಮಿಲಿಗ್ರಾಮ್‌ಗಳಷ್ಟು ಫ್ಲೊರಾಯಿಡ್ ಹೊರ ಹೋಗುತ್ತದೆ. ಮರುಭೂಮಿಯಲ್ಲಿ ವಾಸಿಸುತ್ತಿರುವ ಹಾಗೂ

ಫ್ಲೂರೋಸಿಸ್ ರೋಗದಿಂದ ಬಳಲುತ್ತಿರುವ ವ್ಯಕ್ತಿಯೊಬ್ಬನ ಮೂತ್ರದಿಂದ ಪ್ರತಿ ದಿನ 9 PPM, ಮಲದಿಂದ 10-30 PPM ಹಾಗೂ ಬೆವರಿನಿಂದ ಶೇಕಡಾ 50 ರಷ್ಟು ಫ್ಲೂರಾಯಿಡ್ ಹೊರ ಹೋಗುತ್ತದೆ.

ಕೇಂದ್ರ ಸರಕಾರವು 1986ರಲ್ಲಿ "ಕುಡಿಯುವ ನೀರನ್ನು ಕುರಿತ ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ತಾಂತ್ರಿಕ ನಿಯೋಗ ಮಂಡಳಿ"ಯನ್ನು ಸ್ಥಾಪಿಸಿತು. 1991 ರ ವೇಳೆಗೆ 98,746 ಹಳ್ಳಿಗಳಿಗೆ ಸುರಕ್ಷಿತ ಕುಡಿಯುವ ನೀರಿನ ವ್ಯವಸ್ಥೆ ಮಾಡುವುದು ಇದರ ಕೆಲಸ. ಆಂಧ್ರ ಪ್ರದೇಶ, ಗುಜರಾತ, ಕರ್ನಾಟಕ ಹಾಗೂ ಹರಿಯಾಣಾ ರಾಜ್ಯಗಳ ಕೆಲವು ಹಳ್ಳಿಗಳ ನೀರಿನಲ್ಲಿ 3-28 PPM ದಷ್ಟು ಫ್ಲೂರಾಯಿಡ್ ಇದೆ ಎಂದು ತಿಳಿದು ಬಂದಿದೆ. ಮುಂಡರಗಿ ತಾಲೂಕಿನ ಕಲಕೇರಿ ಗ್ರಾಮದ ಬಾವಿಗಳಲ್ಲಿ 18 PPM ದಷ್ಟು ಫ್ಲೂರಾಯಿಡ್ ಇದೆ. ಆಂಧ್ರಪ್ರದೇಶದ ಪ್ರಕಾಶಮ್ ಜಿಲ್ಲೆಯ ಕಲಮ್‌ಪಲ್ಲಿ ಎಂಬ ಹಳ್ಳಿಯ ನೀರಿನಲ್ಲಿ 28 PPMದಷ್ಟು ಫ್ಲೂರಾಯಿಡ್ ಇದೆ ಇದು ನಮ್ಮ ದೇಶದಲ್ಲಿಯೇ ಅತಿ ಹೆಚ್ಚಿನ ಪ್ರಮಾಣ.

ಈ ವರೆಗೆ ಆಧುನಿಕ ವೈದ್ಯಕೀಯ ವಿಜ್ಞಾನವೂ ಕೂಡ ಫ್ಲೂರೋಸಿಸ್ ಕಾಯಿಲೆಗೆ ಔಷಧಿ ಕಂಡು ಹಿಡಿದಿಲ್ಲ. ಆದ್ದರಿಂದ ಈ ರೋಗ ಬರದಂತೆ ನೋಡಿಕೊಳ್ಳುವುದೇ ಒಂದು ಪರಿಹಾರ ಕ್ರಮವಾಗಿದೆ. ಈಗ ಫ್ಲೂರೋಸಿಸ್‌ದಿಂದ ನರಳುವವರಿಗಾಗಿ ಏನೂ ಮಾಡಲೂ ಸಾಧ್ಯವಾಗದಿದ್ದರೂ. ರೋಗವನ್ನು ತಡೆ ಗಟ್ಟುವ ವಿಧಾನಗಳನ್ನು ರೂಪಿಸುವುದು ಅತ್ಯಗತ್ಯ ವಿಶೇಷತ

ಗ್ರಾಮೀಣ ಪ್ರದೇಶದ ಬಡಜನರು ಈ ರೋಗದಿಂದ ಬಳಲುತ್ತಿದ್ದಾರೆ. ಇದಕ್ಕಾಗಿ ಸೂಕ್ತ ಪರಿಹಾರ-ಶೋಧನೆಯ ಅವಶ್ಯಕತೆ ತೀವ್ರವಾಗ ಬೇಕಾಗಿದೆ. ರೋಗ ತಗುಲದಂತೆ ಮಾಡಬೇಕಾದರೆ ನೀರಿನಲ್ಲಿಯ ಫ್ಲೋರಾಯಿಡ್‌ದ ಪ್ರಮಾಣವನ್ನು ಕಡಿಮೆ ಮಾಡುವುದೊಂದೇ ಮಾರ್ಗೋಪಾಯ. 1938 ರಿಂದಲೂ ಅನೇಕ ತಜ್ಞರು ಈ ದಿಸೆಯಲ್ಲಿ ಕೆಲಸ ಮಾಡುತ್ತಿದ್ದಾರೆ. ನಾಗಪುರದ ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಪರಿಸರ ಇಂಜನಿಯರಿಂಗ್ ಸಂಸ್ಥೆಯು (NEERI) 1961 ರಿಂದಲೂ ಈ ದಿಸೆಯಲ್ಲಿ ಕೆಲಸ ಪ್ರಾರಂಭಿಸಿ ಡಿಫ್ಲೂರೀನ್-1, ಡಿಫ್ಲೂರೀನ್-2, ಕಾರ್ಬನ್, ಮ್ಯಾಗ್ನೆಸಿಯಾ, ಸರ್ಪೆಂಟೆನ್ ಮತ್ತು ಅಲ್ಯುಮಿನಾಗಳನ್ನು ಬಳಸಿ ನೀರಿನಲ್ಲಿಯ ಫ್ಲೋರಾಯಿಡ್ ಅಂಶವನ್ನು ಕಡಿಮೆ ಮಾಡುವ ಕೆಲಸದಲ್ಲಿ ಸ್ವಲ್ಪ ಮಟ್ಟಿಗೆ ಜಯಗಳಿಸಿದೆ.

ಫ್ಲೋರಾಯಿಡ್ ರಹಿತ ಮಾಡುವ ವಿಧಾನ (Defluoridation)

ಯಾವ ಸ್ಥಳದ ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಫ್ಲೋರಾಯಿಡ್‌ದ ಪ್ರಮಾಣ ಹೆಚ್ಚಿದೆಯೋ ಆ ಜನರಿಗೆ ಸುರಕ್ಷಿತ ಕುಡಿಯುವ ನೀರನ್ನು ಒದಗಿಸಬೇಕು ಅಥವಾ ಅಲ್ಲಿಯ ನೀರಿನಲ್ಲಿಯ ಹೆಚ್ಚಿನ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿರತಕ್ಕಂಥ ಫ್ಲೋರಾಯಿಡನ್ನು ಹೊರತೆಗೆದು ಅವರಿಗೆ ನೀರನ್ನು ಸರಬರಾಜು ಮಾಡಬೇಕು. ಅಧಿಕ ಫ್ಲೋರಾಯಿಡ್ ಅಂಶವಿರುವ ನೀರಿಗೆ ಸುಣ್ಣ, ಬ್ಲೀಚಿಂಗ್ ಪುಡಿ ಮತ್ತು ಪಟಿಕವನ್ನು ಬೆರಸಿ ಫ್ಲೋರಾಯಿಡ್‌ದ ಪ್ರಮಾಣವನ್ನು ಕಡಿಮೆ ಮಾಡಬಹುದು. ನಲಗೊಂಡಾ ಜಿಲ್ಲೆಯಲ್ಲಿ ಫ್ಲೋರೋಸಿಸ್‌ದ ಹಾವಳಿ ಇದ್ದುದರಿಂದ

ಮೇಲಿನ ತಂತ್ರವನ್ನು ಬಳಸಿ ನೀರಿನಲ್ಲಿಯ ಫ್ಲೋರಾಯಿಡ
ಪ್ರಮಾಣವನ್ನು ಕಡಿಮೆ ಮಾಡುವುದರಿಂದ ಇದಕ್ಕೆ "ನಲಗೊಂಡ
ತಂತ್ರ"ವೆಂದು ಹೆಸರು

ಮನೆಯ ಮಟ್ಟದ ವಿಧಾನ :-

1. ಅರವತ್ತು ಲೀಟರ್ ನೀರು ಹಿಡಿಯುವ ಬಕೆಟ್ಟಿನ ತಳಭಾ
   ದಿಂದ 3-5 ಸೆಂ ಮೀ. ಎತ್ತರದಲ್ಲಿ ನಲ್ಲಿ ಹಚ್ಚಿರಿ.
2. ಫ್ಲೋರಾಯಿಡ್ ದೂಷಿತವಾದ 40 ಲೀ. ನೀರನ್ನು ಬಕೆ
   ನಲ್ಲಿ ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳಿ,
3. ಈ ನೀರಿಗೆ ಅದರ ಕ್ಷಾರೀಯತೆ ಹಾಗೂ ಫ್ಲೋರಾಯಿಡ
   ಅಂಶದ ಪ್ರಮಾಣವನ್ನು ಗಮನಿಸಿ ಸಾಕಷ್ಟು ಪ್ರಮಾಣದ
   ಸುಣ್ಣ, ಬ್ಲೀಚಿಂಗ್ ಪುಡಿ ಹಾಗೂ ಪಟಕವನ್ನು ಹಾ
   ಕೋಲಿನಿಂದ ಚನ್ನಾಗಿ ತಿರುವಿರಿ ಅಂದರೆ ಒಂದು ನಿಮಿಷ
   ವರೆಗೆ ಜೋರಾಗಿ ಹಾಗೂ ಹತ್ತು ನಿಮಿಷಗಳವರೆಗೆ ನಿಧಾ
   ವಾಗಿ ಕಲಿಕಿಸಿ.
4. ಬಳಿಕ ಒಂದು ಘಂಟೆಯುವರೆಗೆ ನೀರನ್ನು ತಿಳಿಯಾಗಲ
   ಬಿಡಿರಿ.
5. ನೀರು ತಿಳಿಯಾದ ನಂತರ ತಿಳಿನೀರನ್ನು ಕುಡಿಯಲು ಹಾಗ
   ಅಡಿಗೆ ಮಾಡಲು ಉಪಯೋಗಿಸಬಹುದು.
6. ಬಕೆಟ್ಟಿನ ಕೆಳಗೆ ಉಳಿದ ರಾಡಿಯನ್ನು ಚೆಲ್ಲಿಬಿಡಬೇಕು.

ಅಥವಾ

1. 16-18 ಲೀಟರ್ ಸಾಮರ್ಥ್ಯದ ಪ್ಲಾಸ್ಟಿಕ್ ಬಕೆಟ್ಟಿನಲ್ಲಿ

ಕನಿಷ್ಟ 15 ಲೀಟರ್ ನೀರನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳಿ.

2. ಈ ನೀರಿಗೆ ಒಂದು ಸಣ್ಣ ಚಮಚದಷ್ಟು (4-5 ಗ್ರಾಮು) ಪೇಟೆಯಲ್ಲಿ ಸಿಗುವ ಪಟಿಕ-ಹಾಗೂ ತಿನ್ನುವ ಸುಣ್ಣ (ಎರಡೂ ಸೇರಿ 4-5 ಗ್ರಾಮ್) ಸೇರಿಸಿ ಚನ್ನಾಗಿ ಕಲಕಿಸಿರಿ.
3. ಸ್ವಚ್ಛವಾದ ಕಟ್ಟಿಗೆಯ ಕೋಲಿನಿಂದಾಗಲೀ ಅಥವಾ ಸ್ಟೀಲು ಸವಟನಿಂದಾಗಲಿ 5-10 ನಿಮಿಷ ಕಾಲ ಬಕೆಟ್ಟಿನಲ್ಲಿರುವ ನೀರನ್ನು ಚೆನ್ನಾಗಿ ಕದಡಬೇಕು. ಅನಂತರ ಸಾವಕಾಶವಾಗಿ 5 ನಿಮಿಷ ಕದಡಬೇಕು.
4. ಈ ನೀರನ್ನು ಒಂದು ತಾಸು ತಿಳಿಯಾಗಲು ಬಿಟ್ಟು ಉಪಯೋಗಿಸಬೇಕು. ರಾತ್ರಿ ಹೊತ್ತು ನೀರನ್ನು ಶುದ್ಧೀಕರಿಸಿ ಬೆಳಿಗ್ಗೆ ಉಪಯೋಗಿಸುವುದು ಉತ್ತಮ.
5. ತಿಳಿನಿರನ್ನು ಮಾತ್ರ ಉಪಯೋಗಿಸಬೇಕು.
6. ತಳದಲ್ಲಿಯ ರಾಡಿಯುಕ್ತ ನೀರನ್ನು ಚೆಲ್ಲಿಬಿಡಬೇಕು. ಇದನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಬಾರದು.

ಸೂಚಿ

ಮನೆಯಲ್ಲಿ ನೀರಿನಿಂದ ಫ್ಲೋರಾಯಿಡ್ ತೆಗೆದು ಹಾಕುವ ವಿಧಾನ :- 40 ಲೀ ನೀರಿಗ ಫ್ಲೋರಾಯಿಡ್ ಮತ್ತು ಕ್ಷಾರೀಯತೆಯ ಪ್ರಮಾಣ ಆಧರಿಸಿ ಬೆರೆಸತಕ್ಕ ಪಟಕದ ದ್ರಾವಣ ಬೆರೆಸುವ ಸೂಚಿ.

ಕ್ರ. ಸಂ	ಪರೀಕ್ಷಿಸುವ ನೀರಿನ ಫ್ಲೋರಾಯಿಡ್ ಮಿ ಗ್ರಾ. ಫ್ಲೋರಾಯಿಡ್ ಪ್ರತಿ ಲಿಟರ್‌ನಲ್ಲಿ (PPM)	ಪರೀಕ್ಷಿಸುವ ನೀರಿನಕ್ಷಾರೀಯತೆ ಮಿ. ಗ್ರಾಂ CaCo3 ಪ್ರತಿ ಲೀ. ನಲ್ಲಿ								
		80	125	200	300	400	500	600	700	800
1	2	104	140	220	270	310	350	400	470	520
2	3		220	230	350	400	510	520	590	770
3	4			400	420	470	560	600	690	940
4	5				510	600	690	720	880	1010
5	6				610	720	780	940	1070	1210
6	8						990	1120	1300	1430
7	10								1510	1690

ಮೇಲಿನ ಸೂಚಿಯು ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಎಷ್ಟು ಫ್ಲೋರಾಯಿಡ್ ಅಂಶ ಹಾಗೂ ಕ್ಷಾರೀಯತೆ ಇದ್ದರೆ ಎಷ್ಟು ಮಿಲಿ ಗ್ರಾಮ್ ಪಟಕವನ್ನು ಹಾಕಬೇಕು ಎಂದು ತೋರಿಸುತ್ತದೆ. ಉದಾಹರಣೆಗೆ ನೀರಿನಲ್ಲಿ 5 PPM ಫ್ಲೋರಾಯಿಡ್ ಹಾಗೂ ನೀರಿನ ಕ್ಷಾರೀಯತೆ 500 ಮಿಲಿಗ್ರಾಮ್ ಇದೆ ಎಂದು ತಿಳಿದರೆ ಒಂದು ಲೀಟರ್ ನೀರಿಗೆ 690 ಮಿಲಿಗ್ರಾಮ್ ಪಟಕವನ್ನು ಹಾಕಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ.

ನೀರಿನಲ್ಲಿಯ ಫ್ಲೋರಾಯಿಡ್‌ದ ಅಂಶ ಹಾಗೂ ಅದರ ಕ್ಷಾರೀಯತೆಯನ್ನು ಸರಿಯಾಗಿ ಕಂಡು ಹಿಡಿದು ಯೊಗ್ಯ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಪಟಕವನ್ನು ಬೆರಸಿದರೆ ನೀರಿನಲ್ಲಿಯ ಫ್ಲೋರಾಯಿಡನ್ನು ಕಡಿಮೆ ಮಾಡಬಹುದು. ಪಟಕದ ಪ್ರಮಾಣವು ಹೆಚ್ಚಾದರೆ ನೀರಿನ ಆಮ್ಲೀಯತೆ ಹೆಚ್ಚುತ್ತದೆ. ಹೀಗೆ ನೀರಿನ ಆಮ್ಲೀಯತೆ ಹೆಚ್ಚಾದಾಗ ನೀರಿಗೆ ವಾಸನೆ ಬರುತ್ತದೆ. ಹಾಗೂ ಚಹದಲ್ಲಿಯ ಹಾಲು ಮೊಸರಾಗುತ್ತದೆ. ಇದಲ್ಲದೆ ಈ ನೀರಿನಿಂದ ಆಹಾರ ಬೇಯಿಸಿದಾಗ ಅದರ ರುಚಿ ಮತ್ತು ಬಣ್ಣ ಬದಲಾಗುತ್ತವೆ. ಮತ್ತು ಇದು ಪಚನಶಕ್ತಿಯನ್ನು ಹಾಳುಮಾಡುತ್ತದ, ನೀರಿನಲ್ಲಿಯ ಫ್ಲೋರಾಯಿಡನ್ನು ಪ್ರಕ್ಷೇಪ (Precipitate) ಮಾಡಲು ಯೋಗ್ಯ ಪ್ರಮಾಣದ ಕ್ಷಾರೀಯತೆ ಬೇಕು. ಆದರೆ ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚಿನ ಪಟಕ ಇರಬಾರದು. ಫ್ಲೋರಾಯಿಡ್ ಅಂಶವಿರುವ ನೀರಿನ ಕ್ಷಾರೀಯತೆ ಕಡಿಮೆ ಇದ್ದಾಗ (PH6,5ಗೂ ಕಡಿಮೆ ಇದ್ದಾಗ) ಅಥವಾ ಪಟಕ ಸೇರಿಸಿದಾಗ ಅದರ ಕ್ಷಾರೀಯತೆ ಕಡಿಮೆ ಯಾದಾಗ ಪಟಕವನ್ನು ಸೇರಿಸಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ನಲಗೊಂಡಾ

ತಂತ್ರವನ್ನು ಅನುಸರಿಸಿ ನೀರಿನಿಂದ ಫ್ಲೋರಾಯಿಡನ್ನು ಹೊ
ತೆಗೆಯುವಾಗ ನೀರನ್ನು ಚನ್ನಾಗಿ ಕಲಕಿಸಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ನೀರನ
ಕಲಕಿಸಿದಾಗ ಫ್ಲೋರಾಯಿಡದ ಅಂಶ ಬೇರೆಯಾಗುತ್ತದೆ. ಹಾಗ
ನೀರು ಕುಡಿಯಲು ಯೋಗ್ಯವಾಗುತ್ತದೆ.

ಪಟಿಕದ ದ್ರಾವಣವನ್ನು ತಯಾರಿಸುವ ವಿಧಾನ :-

1000 ಗ್ರಾಮ್ ಅಲುಮಿನಾ ಫೆರಿಕ್‌ನ್ನು (ವ್ಯಾಪಾರ
ಪಟಕ IS : 229–1962) ಹತ್ತು ಲೀಟರ್ ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಕರಗಿ
(ಪ್ಲಾಸ್ಟಿಕ್ ಪಾತ್ರೆಯನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿ) ಇದನ್ನು ಸರಿಯಾ
ಮುಚ್ಚಳದಿಂದ ಮುಚ್ಚಿ ಇಡಿ. ಒಂದು ಲೀಟರ್ ದ್ರಾವಣದ
100 ಮಿಲಿಗ್ರಾಮ್ ಪಟಕ ಅಂದಾಜು ಇರುತ್ತದೆ.

ಬ್ಲೀಚಿಂಗ್ ಪುಡಿ (ತಾಜಾ ಇದ್ದದ್ದು)–40 ಲೀಟ
ನೀರಿಗೆ 120 ಮಿಲಿಗ್ರಾಮ್ ಸಾಕಾಗುತ್ತದೆ.

ಶಾಲೆಯ ಮಟ್ಟಕ್ಕೆ ಅಥವಾ ಚಿಕ್ಕ ಹಳ್ಳಿಯ ಮಟ್ಟ
ಜನಸಂಖ್ಯೆಗನುಗುಣವಾಗಿ ನೀರಿನಿಂದ ಫ್ಲೋರಾಯಿಡನ್ನು ಹೊ
ತೆಗೆಯಬಹುದು.

**ಶಾಲೆಯ ಮಟ್ಟಕ್ಕೆ ಫ್ಲೋರಾಯಿಡ್ ರಹಿತ ಮಾಡು
ವಿಧಾನ :–**

ಒಂದು ಮೀಟರ್ ಎತ್ತರ ಹಾಗೂ 0.6 ಮೀಟರ್ ಅಗ
ವಾದ ಒಂದು ಕೊಳವೆಯಾಕಾರದ ಸ್ಟೆನ್‌ಲೆಸ್ ಸ್ಟೀಲ್ ಟಾ
ಯನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಂಡು ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿತೋರಿಸಿದಂತೆ ಜೋಡಿಸಬೇಕ

ಆನಂತರ ಫ್ಲೋರಾಯಿಡ್ ಅಂಶವಿರುವ ನೀರನ್ನು ಟಾಕಿಯಲ್ಲಿ ಹಾಕಿ ಜರಡಿಯ ಮುಖಾಂತರ ಯೋಗ್ಯ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಪಟಕ, ಸುಣ್ಣ ಹಾಗೂ ಬ್ಲೀಚಿಂಗ್ ಪುಡಿಯನ್ನು ಹಾಕಿ ಮೇಲಿನ ಹಿಡಿಕೆ ಹಿಡಿದು ತಿರುಗಿಸಿ. ಇವನ್ನು ತಿರುಗಿಸುವುದರಿಂದ ಮೋಟು ಹುಟ್ಟುಗಳೂ ತಿರುಗತ್ತವೆ. 15 ನಿಮಿಷಗಳ ವರೆಗೆ ನೀರು ಕಲಕಿಸಿ ಅನಂತರ ನೀರನ್ನು ತಿಳಿಯಾಗಲು ಬಿಡಿ. ಒಂದು ಘಂಟೆಯಾದ ನಂತರ ಮೇಲಿನ ನಲ್ಲಿಯಿಂದ ಶುದ್ಧೀಕರಿಸಿದ ನೀರನ್ನು ಪಡೆದು ಉಪಯೋಗಿಸಿ. ಕೆಳಗಿನ ನಲ್ಲಿಯಿಂದ ಹೊಲಸು ರಾಡಿಯನ್ನು ಹೊರ ತೆಗೆದು ಹಾಕಿರಿ.

ಚಿಕ್ಕ ಹಳ್ಳಿಯ ಮಟ್ಟಕ್ಕೆ ಫ್ಲೋರಾಯಿಡ್ ರಹಿತ ಮಾಡುವ ವಿಧಾನ :-

ಚಿತ್ರ-3 ರಲ್ಲಿ ತೋರಿಸಿದಂತೆ ಬಾವಿಯಿಂದ ಹೆಚ್ಚು ಫ್ಲೋರಾಯಿಡ್ ಅಂಶವಿದ್ದ ನೀರನ್ನು ನೀರೆತ್ತುವ ಪಂಪಿನಿಂದ ಮೇಲೆತ್ತಿ 'A' ತೊಟ್ಟಿಗೆ ಬಿಟ್ಟು ಆದಕ್ಕೆ ಯೋಗ್ಯ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಸುಣ್ಣ ಹಾಗೂ ಪಟಕ ಹಾಕಿ ಚನ್ನಾಗಿ ಕಲಕಿಸುತ್ತಾರೆ. ಆ ನೀರನ್ನು 'B' ತೊಟ್ಟಿಗೆ ಬಿಟ್ಟು ಆದಕ್ಕೆ ಬ್ಲೀಚಿಂಗ್ ಪುಡಿಯನ್ನು ಹಾಕಿ ಚೆನ್ನಾಗಿ ಕದಡುತ್ತಾರೆ. ಅನಂತರ ಅದೇ ತೊಟ್ಟಿಯಲ್ಲಿ ನೀರನ್ನು ಗಸಿಗಟ್ಟಲು ಬಿಡುತ್ತಾರೆ. ಅಲ್ಲಿಂದ ಮೇಲೆ ತೇಲುವ ತಿಳಿನೀರನ್ನು 'C' ಸೋಸುಕಕ್ಕೆ ಬಿಟ್ಟು ಅದನ್ನು ಸೋಸಿ ಎತ್ತರದ ಮೇಲೆ ಕಟ್ಟಿದ ನೀರಿನ ತೊಟ್ಟಿಗೆ ಬಿಡುತ್ತಾರೆ. ಆ ಮೇಲೆ ನೀರು 'E' ಮುಖಾಂತರ ಫ್ಲೋರಾಯಿಡ್ ರಹಿತವಾಗಿ ಉಪಯೋಗಕ್ಕೆ ದೊರೆಯುತ್ತದೆ.

ಕ್ರ.ಸಂ.	ಜನಸಂಖ್ಯೆ	ನೀರಿನಗಾತ್ರ	ತೊಟ್ಟಿಯ ವ್ಯಾಸ	ಮೋಟರ
		(ಮೀ3)	(ಮೀ)	H.P
1	50	2	1.3	1.0
2	100	4	1 85	2.0
3	200	8	2 60	2.0
4	300	12	3,20	3 0
5	400	16	3.70	3,0

ಪ್ರತಿ ಬಂಧನೆ ಮತ್ತು ನಿವಾರಕೋಪಾಯಗಳು :–

1. ಆಹಾರ :- ಕ್ಯಾಲ್ಸಿಯಮ್, ಪ್ರೊಟೀನ್ ಮತ್ತು ವಿಟಮಿನ್-ಸಿ ಹೊಂದಿರುವ ಆಹಾರವನ್ನು ಸೇವಿಸುವುದರಿಂದ ಈ ರೋಗವನ್ನು ತಡೆಗಟ್ಟಬಹುದು. ಕ್ಯಾಲ್ಸಿಯಮ್ ಫ್ಲೋರಾ ಯಿಡ್‌ದ ಜೊತೆ ಸೇರಿ ಅದರ ಪ್ರಭಾವವನ್ನು ಕಡಿಮೆ ಮಾಡು ತ್ತದೆ. ಆದ್ದರಿಂದ ಹೆಚ್ಚಿನ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಫ್ಲೋರಾಯಿಡ್ ಅಂಶವಿರುವ ಪ್ರದೇಶದ ಜನರು ಹೆಚ್ಚು ಕ್ಯಾಲ್ಸಿಯಮ್ (ಸುಣ್ಣ ದಂಶ) ಇರುವ ಆಹಾರವನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳಬೇಕು. ದುರ್ದೈವದ ಸಂಗತಿ ಎಂದರೆ ನಮ್ಮ ದೇಶದ ಹಳ್ಳಿಯ ಜನರಿಗೆ ಇಂಥ ಆಹಾರ ಸಾಕಷ್ಟು ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ದೊರೆಯುತ್ತಿಲ್ಲ.

ಸುಣ್ಣದಂಶ ಹಾಗೂ ವಿಟ್ಯಾಮಿನ್-ಸಿ ಹೆಚ್ಚು ಇರುವ ಆಹಾರ।ಕಾಯಿಪಲ್ಯೆ।ಹಣ್ಣು

ಕ್ರ. ಸಂ.	ಹೆಸರು	ಪ್ರತಿ ನೂರು ಗ್ರಾಮ ಕಾಯಿಪಲ್ಯೆ ಹಣ್ಣುಗಳಲ್ಲಿಯ ಸುಣ್ಣದ ಪ್ರಮಾಣ (ಮಿ. ಗ್ರಾಂ)
1	ಅಗಸೆ	1130
2	ಕರಿಬೇವು	630
3	ಕಾಲಿಫ್ಲಾವರ್	626
4	ನವಿಲಕೋಲ	740
5	ಮೂಲಂಗಿ	310
6	ಹರಿಪಲ್ಯೆ	530
7	ಅವರೆಕಾಯಿ	290
8	ನುಗ್ಗೆಕಾಯಿ (ಪ್ರತಿಯೊಂದರಲ್ಲಿ)	440
9	ಮೆಂತೆ	395
10	ಪುಂಡಿಪಲ್ಯೆ	200
11	ಸೀತಾಫಲ	398
12	ಹುಣಸೆಹಣ್ಣು	170
13	ಪಲ್ಸಾ (Palsa)	120
14	ಅಲಮಾಂಡ (Almond)	230
15	ಲಿಂಬು	90
16	ಅಂಜೂರ	60
17	ಪೇರಲ	50

18	ಹಾಲು	—
19	ಮೊಸರು	—
20	ಮಜ್ಜಿಗೆ	—
21	ಸೇಂಗಾ	—
22	ಎಳ್ಳು	—
23	ಕಡಲೆ	—

ವಿಟ್ಯಾಮಿನ್–ಸಿ ಹೆಚ್ಚಿಗೆ ಇರುವ ಕಾಯಿಪಲ್ಯೆ। ಹಣ್ಣುಗಳು

ಕ್ರ. ಸಂ.	ಕಾಯಿಪಲ್ಯೆ।ಹಣ್ಣಿನ ಹೆಸರು	ಪ್ರತಿ 100 ಗ್ರಾಮು ಕಾಯಿಪಲ್ಯೆ।ಹಣ್ಣುಗಳಲ್ಲಿರುವ ವಿಟ್ಯಾಮಿನ್–ಸಿ (ಮಿಲಿಗ್ರಾಮ್‌ಗಳಲ್ಲಿ
1	ನುಗ್ಗೆಕಾಯಿ	220
2	ಅಗಸೆಬೀಜ	169
3	ನವಿಲಕೋಲ	157
4	ಕ್ಯಾಬೇಜ	124
5	ಮೂಲಂಗಿ	176
6	ಹಾಗಲಕಾಯಿ	96
7	ಗಜ್ಜರಿ	79
8	ಹರವಿಪಲ್ಯೆ	81
9	ಹಸಿ ಮೆಣಸಿನಕಾಯಿ	111

10	ಕೊತ್ತಂಬರಿ	135
11	ನುಗ್ಗೆ ಎಲೆ	—
12	ಮೊಳಕೆಯೊಡೆದ ಬೇಳೆಕಾಳುಗಳು	—
13	ಮಾವು	—
14	ಕರಿಬೇವು	—
15	ಪುಂಡಿಪಲ್ಯ	—
16	ಅವರೆಕಾಯಿ	—

ಪ್ರೊಟೀನ್‌ಭರಿತ ಆಹಾರ ಪದಾರ್ಥಗಳು.

1. ಸೇಂಗಾ
2. ಕಡಲೆ
3. ಮಡಕೆ
4. ಹೆಸರು
5. ಅಲಸಂದಿ
6. ಹಸಿ ಕ್ಯಾಬೇಜ

2. ಫ್ಲೊರೋಸಿಸ್ ಉಪಚಾರದ ಅವಕಾಶಗಳು ಇಲ್ಲದಿದ್ದರೂ ಇದನ್ನೂ ಸರಳವಾಗಿ ಪ್ರತಿಬಂಧಿಸುವುದು ಸಾಧ್ಯ, ಅದು ಹಲ್ಲಿನ ಫ್ಲೊರೋಸಿಸ್ ಇದ್ದಲ್ಲಿ ಅಸಹ್ಯವಾಗಿ ಕಾಣುವ ಕಂದು।ಕರಿ ಬಣ್ಣದ ಹಲ್ಲುಗಳ ಮೇಲೆ ತಿಳಿಹೊದಿಕೆ ಹಾಕುವದರಿಂದ ಅಥವಾ ಕಂದು।ಕರಿ ಬಣ್ಣವನ್ನು ಕೆರೆದು ತೆಗೆಯುವ ವಿಧಾನ ಉಪಯೋಗಿಸ ಬಹುದಾಗಿದೆ.

ಫ್ಲೋರೋಸಿಸ್ ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ಆರೋಗ್ಯಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ರೋಗವಾದರೂ ಸಾಮಾಜಿಕ ಹಾಗೂ ಆರ್ಥಿಕ ಸಮಸ್ಯೆಗಳಿಗೂ ಅದು ಮುಖ್ಯ ಕಾರಣವಾಗಿದೆ. ಉದಾ-ಫ್ಲೋರೋಸಿಸ್ ರೋಗ ಇದ್ದ ಹಳ್ಳಿಗಳಲ್ಲಿ ನೆಲಸಿರುವ ವಯಸ್ಸಿಗೆ ಬಂದ ಕನ್ಯೆಯರನ್ನು ಲಗ್ನವಾಗುವುದಕ್ಕೆ ಬೇರೆ ಹಳ್ಳಿಗಳ ಗಂಡುಗಳು ಒಪ್ಪುವುದಿಲ್ಲ. ತೀವ್ರವಾಗಿ ಫ್ಲೋರೋಸಿಸ್ ಇರುವ ಹಳ್ಳಿಗಳ ಹರೆಯದ ಹುಡುಗರು ತಾವು ಒಬ್ಬೊಂಟಿಗರಾಗಿ ಉಳಿಯುವ ಅಹಿತಕರ ನೋಟವನ್ನು ತಪ್ಪಿಸಲು ಬೇರೆ ಹಳ್ಳಿ-ಪಟ್ಟಣಗಳಿಗೆ ವಲಸೆಹೋಗುತ್ತಾರೆ. ಹೀಗೆ ನಗರಕ್ಕೆ ವಲಸೆ ಹೋಗುವ ಯುವಕರಿಂದ ಸಾಂಪ್ರದಾಯಿಕ ಕುಟುಂಬದ ಸ್ವರೂಪವೇ ತೀವ್ರವಾಗಿ ಬದಲಿಸುತ್ತದೆ. ವಯಸ್ಸಾದವರಲ್ಲಿ ಅಶಕ್ತತೆ ಹೆಚ್ಚಿ ಅವರಿಗೆ ತಮ್ಮ ವ್ಯವಸಾಯದಲ್ಲಿ ಸಹಾಯಮಾಡುವ ಮಕ್ಕಳು ಇಲ್ಲದಂತಾಗಿ, ವ್ಯವಸಾಯ ಮಾಡುವುದು ಕಷ್ಟವಾಗಿ ಆರ್ಥಿಕ ಪರಿಸ್ಥಿತಿ ಹದಗೆಡುತ್ತದೆ. ಫ್ಲೋರೋಸಿಸ್‌ದಿಂದ ಬಳಲಿ ಸಂಕಟಪಡುವ ಎತ್ತುಗಳು ಕಾಲೆಳೆದುಕೊಂಡು ಭೂಮಿಯನ್ನು ಹದ ಮಾಡುವಾಗಲೇ ಬಿದ್ದು ನರಳುತ್ತವೆ. ಈ ರೋಗಕ್ಕೆ ಬಲಿಯಾದ ಹಾಲು ಕರೆಯುವ ಹಸುಗಳು ಕಡಿಮೆ ಹಾಲು ಕರೆಯುತ್ತವೆ. ಹೀಗಾಗಿ ಬಡಜನರ ಸ್ಥಿತಿ ಚಿಂತಾಜನಕವಾಗುತ್ತದೆ. ಇದೂ ಸಾಲದೆಂಬಂತೆ ಇಂಥ ದನಕರುಗಳನ್ನು ಮಾರಲು ಪೇಟೆಗೆ ಹೋದರೆ ಅವುಗಳ ಕಿಮ್ಮತ್ತೂ ಬಹಳ ಕಡಿಮೆಯಾಗುತ್ತದೆ. ಹೆಚ್ಚು ಫ್ಲೋರಾಯಿಡ್ ಕರಗಿದ ನೀರನ್ನು ಭೂಮಿಗೆ ಕೊಡವುದರಿಂದ ಭೂಮಿಯು ಬಹಳ ಬಿರುಸಾಗುತ್ತದೆ. ಅಲ್ಲದೆ ಅಲ್ಲಿ ಬೆಳೆದ ಆಹಾರವನ್ನು ಸೇವಿಸುವುದರಿಂದಲೂ ಫ್ಲೋರಾಯಿಡ ಪ್ರಮಾಣವು ದೇಹದಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚಿ ಸಮಸ್ಯೆಗಳು ದ್ವಿಗುಣಗೊಳುತ್ತವೆ.

ಜನರ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆ

ಹೆಳವುತನ, ಕುಂಟುತನ ಹಾಗೂ ಸಂಕಟಯಾತನೆಗಳನ್ನು ಉಂಟುಮಾಡುವ ಈ ರೋಗಕ್ಕೆ ಚಿಕಿತ್ಸೆ ಇಲ್ಲ. ಈ ರೋಗಕ್ಕೆ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಕಾರಣಗಳು ತಿಳಿದಿದ್ದರೂ ಸಹ ನಮ್ಮ ದೇಶದ ಅನೇಕ ಜನರು ತಮ್ಮ ತಿಳಿಗೇಡಿತನದಿಂದ ಈ ರೋಗಕ್ಕೆ ಬಲಿಯಾಗುತ್ತಿದ್ದಾರೆ. ಜನರಿಗೆ ಇದರ ಬಗ್ಗೆ ತಿಳುವಳಿಕೆ ನೀಡುವ ಕೆಲಸವನ್ನು "ಕುಡಿಯುವ ನೀರನ್ನು ಕುರಿತ ತಾಂತ್ರಿಕ ನಿಯೋಗ ಮಂಡಲಿಗೆ" ನಮ್ಮ ಕೇಂದ್ರ ಸರಕಾರ ವಹಿಸಿಕೊಟ್ಟಿದೆ. ಹಳ್ಳಿಯ ಮಟ್ಟದಲ್ಲಿ ನೀರಿನಿಂದ ಫ್ಲೋರಾಯಿಡ್ ಅಂಶವನ್ನು ಹೊರತೆಗೆಯುವ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮದಲ್ಲಿ ಜನರು ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಭಾಗವಹಿಸಿ ಈ ಕಾಯಿಲೆ ಬರದಂತೆ ನೋಡಿಕೊಳ್ಳಬೇಕು. ಆದರೆ ನಮ್ಮ ದೇಶದ ಸೇಕಡಾ 80ರಷ್ಟು ಜನರು ಅನಕ್ಷರಸ್ಥರಾಗಿರುವುದರಿಂದ ಹಾಗೂ ಮೂಢನಂಬಿಕೆಗಳ ದಾಸರಾಗಿರುವುದರಿಂದ ಈ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮವು ಅಷ್ಟು ಯಶಸ್ವಿಯಾಗಿಲ್ಲ. ಉದಾಹರಣೆಗಾಗಿ ಹೇಳಬೇಕೆಂದರೆ ಆಂಧ್ರ ಪ್ರದೇಶದ ಕೆಲವು ಹಳ್ಳಿಗಳಲ್ಲಿ ನೀರಿನಿಂದ ಫ್ಲೋರಾಯಿಡ ತೆಗೆಯುವ ತಂತ್ರ, ಕುಟುಂಬಯೋಜನೆ ಮಾಡಿಸುವ ಸರಕಾರದ ಕುತಂತ್ರವಾಗಿದೆ ಎಂದು ನಂಬಿದ್ದಾರೆ. ಗುಜರಾತಿನ ಕೆಲವು ಹಳ್ಳಿಯ ಜನರು ನೀರಿಗೆ ರಾಸಾಯನಿಕ ಸೇರಿಸುವುದರಿಂದ ನೀರಿನ ಶಕ್ತಿಯನ್ನು ಕಳೆದಂತಾಗುತ್ತದೆಂದು ಹೇಳುತ್ತಾರೆ. ಕೋಳಿ ಮಾಂಸ ತಿನ್ನುವುದು ಈ ರೋಗಕ್ಕೆ ಪರಿಹಾರವೆಂದು ಕೆಲವೆಡೆ ನಂಬಿದ್ದಾರೆ. ಗುಜರಾತಿನ ಒಂದು ಹಳ್ಳಿಯಲ್ಲಿ ದನಕರುಗಳಿಗೆ ಮೊಳಕೆಯೊಡೆದ ಕಾಳುಗಳನ್ನು ತಿನಿಸುವುದರಿಂದ ಈ ರೋಗ ಬರುವುದಿಲ್ಲವೆಂದು

ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿ ನಂಬಿದ್ದಾರೆ. ಅವರ ಈ ಮೂಢನಂಬಿಕೆ ವೈಜ್ಞಾನಿಕವಾಗಿ ಸತ್ಯವಾಗಿದೆ.

ತಿಳುವಳಿಕೆ ಮಾರ್ಗ :-

ಜನರಿಗೆ ಫ್ಲೋರೋಸಿಸ್ ರೋಗದ ಬಗ್ಗೆ ಸರಿಯಾದ ಮಾಹಿತಿ ನೀಡಿ ಅವರನ್ನು ಅಜ್ಞಾನದ ಕೂಪದಿಂದ ಹೊರತೆಗೆಯುವ ಕೆಲಸವನ್ನು ಅತ್ಯಂತ ಜರೂರಾಗಿ ಮಾಡಬೇಕಿದೆ. ಈ ದಿಸೆಯಲ್ಲಿ ಅನೇಕ ಸಂಘ ಸಂಸ್ಥೆಗಳು, ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು, ಸಾಮಾಜಿಕ ಕಾರ್ಯಕರ್ತರು, ಸರಕಾರ, ಮತ್ತು ವಿಜ್ಞಾನ ಪರಿಷತ್‌ಗಳು ಕೆಲಸ ಪ್ರಾರಂಭಿಸಿವೆ. ಈಗಾಗಲೇ ಅನೇಕ ತಲೆಮಾರಿನ ಜನರು ಈ ರೋಗಕ್ಕೆ ಬಲಿಯಾಗಿದ್ದಾರೆ. ಸರಕಾರದವರು ಜನರಿಗೆ ಸುರಕ್ಷಿತ ನೀರು ಕೊಡದಿದ್ದರೆ ಇನ್ನೂ ಅನೇಕ ತಲೆಮಾರಿನ ಜನರು ಈ ನಿಶ್ಶಬ್ದ ಹಂತಕ ರೋಗಕ್ಕೆ ಬಲಿಯಾಗುವುದು ಖಂಡಿತ.

ಕೊಷ್ಟಕ : 1

ಮುಂಡರಗಿ ಗದಗ ಮತ್ತು ಶಿರಹಟ್ಟಿ ತಾಲೂಕಿನಲ್ಲಿ ಫ್ಲೋರೋಸಿಸ್ ರೋಗದಿಂದ ಬಳಲುವವರ ವಿವರ

ಕ್ರ. ಸಂ.	ವಿವರ	ಮುಂಡರಗಿ ತಾಲೂಕು	ಗದಗ ತಾಲೂಕು	ಶಿರಹಟ್ಟಿ ತಾಲೂಕು
1	ಒಟ್ಟು ಹಳ್ಳಿಗಳು	38	4	1
2	1981 ರ ಜನಗಣತಿಯ ಪ್ರಕಾರ ಜನಸಂಖ್ಯೆ	56779	11988	303
3	1988 ರ ಮೇ। ಜೂನದಲ್ಲಿಯ ಜನಸಂಖ್ಯೆ	62421	14351	328
4	ಪರೀಕ್ಷೆಗೆ ಒಳಪಟ್ಟ ಜನರ ಸಂಖ್ಯೆ	60756	11670	318
5	0-18ವರ್ಷದ ಮಕ್ಕಳು	22827	6218	154
6	ಹಲ್ಲಿನ ಫ್ಲೋರೋಸಿಸ್			
	0-5 ವರ್ಷಗಳ ಮಕ್ಕಳು	262	28	4
	6-12 ವರ್ಷಗಳ ಮಕ್ಕಳು	2854	405	15
	13-18ವರ್ಷಗಳ ಮಕ್ಕಳು	1900	349	7
7	ಒಟ್ಟು ಹಲ್ಲಿನ ಫ್ಲೋರೋಸಿಸ್	12012	।220	34

8	18 ವರ್ಷ ಮೇಲ್ಪಟ್ಟವರಲ್ಲಿ ಫ್ಲೋರೋಸಿಸ್	6996	438	8
9	ಎಲುಬಿನ ಫ್ಲೋರೋಸಿಸ್	3699	40	8
10	ಅಸ್ಥಿಪಂಜರದ ಹೊರಗೆ ಪ್ರಭಾವ ಬೀರುವ ಫ್ಲೋರೋಸಿಸ್	5998	246	60

ಕೃಪೆ : ಕುಡಿಯುವ ನೀರನ್ನು
ಕುರಿತ ತಾಂತ್ರಿಕ ನಿಯೋಗ ಮಂಡಲಿ
ಧಾರವಾಡ.

ಕೋಷ್ಟಕ

ಫ್ಲೋರೋಸಿಸ್ ದಿಂದ ಬಳಲುವ ಜನಸಂಖ್ಯೆ

	ಮುಂಡರಗಿ ತಾಲೂಕ 38 ಹಳ್ಳಿಗಳು	ಗದಗ ತಾಲೂಕ 4 ಹಳ್ಳಿಗಳು	ಶಿರಹಟ್ಟಿ ತಾಲೂಕ 1 ಹಳ್ಳಿ
ಹಲ್ಲಿನ ಫ್ಲೋರೋಸಿಸ್	19008	1650	42
ಎಲುಬಿನ ಫ್ಲೋರೋಸಿಸ್	3699	40	8
ಎಲುಬು ಹೊರತುಪಡಿಸಿ ಪರಿಣಾಮ ಬೀರುವ ಫ್ಲೋರೋಸಿಸ್	5998	246	60
ಒಟ್ಟು	28705	1936	110

ಧಾರವಾಡ ಜಿಲ್ಲೆಯ ಮುಂಡರಗಿ ತಾಲೂಕಿನಲ್ಲಿಯ ಫ್ಲೋರೋಸಿಸ್‌ದ ವಿವರಗಳು

ಕ್ರ. ಸಂ.	ಊರ ಹೆಸರು	ಪರೀಕ್ಷೆಗೆ ಒಳಪಟ್ಟವರ ಸಂಖ್ಯೆ	ಹಲ್ಲಿನ ಫ್ಲೋರೋಸಿಸ್ ದಿಂದ ಬಳಲುವವರ ಒಟ್ಟು ಸಂಖ್ಯೆ	ಎಲುಬಿನ ಫ್ಲೋರೋಸಿಸ್ ದಿಂದ ಬಳಲುವವರ ಒಟ್ಟು ಸಂಖ್ಯೆ	ಎಲುಬು ಹೊರತುಪಡಿಸಿದಫ್ಲೋರೋಸಿಸ್‌ದಿಂದಬಳಲುವವರಸಂಖ್ಯೆ
1)	ಬೆಣ್ಣಹಳ್ಳಿ	909	438	73	87
2)	ಮಕ್ತುಂಪುರ	594	184	07	27
3)	ಬೂದಿಹಾಳ	1348	332	119	130
4)	ಶಿಪ್ಪಾಪೂರ	146	87	20	52
5)	ಕಲಕೇರಿ	3251	1772	943	1750
6)	ಬೀಡಿನಾಳ ತಾಂಡಾ	1900	169	92	37

7) ಕೊರ್ಲಹಳ್ಳಿ	2349	629	87	140
8) ಗಂಗಾಪೂರ	500	64	—	1
9) ಶೀರನಹಳ್ಳಿ	1095	469	30	23
10) ಶಿಂಗಟಾಲೂರ	2136	240	47	80
11) ಹಮ್ಮಿಗಿ	2710	559	128	369
12) ಗುಮಗೋಳ	417	52	6	41
13) ವಿಠಲಾಪೂರ	384	—		27
14) ಬಿದರಹಳ್ಳಿ	1529	1	17	229
15) ಜಾಲವಾಡಗಿ	901	157	18	74
16) ಮಲ್ಲಿಕಾರ್ಜುನಪುರ	399	151	32	60
17) ಬಾಗೆವಾಡಿ	1423	782	81	195
18) ಉರುಸಾಪೂರ ತಾಂಡಾ	794	261	165	2
19) ಮುಷ್ಟಿಕೊಪ್ಪ	350	168	79	62
20) ಡಂಬಳ	7792	1285	—	212

21) ರಾಮೇನಹಳ್ಳಿ	596	135	20	9
22) ನಾರಾಯಣಪುರ	208	132	—	—
23) ಶಿರೂರ	1331	22	25	44
24) ಹಳ್ಳಿಗುಡಿ	2024	10	—	6
25) ಹಳ್ಳಿಕೇರಿ	2424	710	705	695
26) ವೆಂಕಟಾಪೂರ	2113	65	53	149
27) ಪೇಠಾಆಲೂರು	3261	393	113	418
28) ಮೇವುಂಡಿ	2013	519	158	302
29) ಬರದೂರು	1748	1023	166	109
30) ತಾಂಬ್ರಗುಂಡಿ	403	18	4	14
31) ಬಸಾಪೂರ	477	140	12	20
32) ಹಾರೋಗೇರಿ	1935	72	105	70
33) ಮುರಡಿ ತಾಂಡಾ	1797	158	20	193
34) ಗುಡ್ಡದ ಬೂದಿಹಾಳ	404	—	—	24

35) ಹಿರೇವಡ್ಡಟ್ಟಿ	5524	124	205	75
36) ಶಿಂಗಟರಾಯನಕೆರೆ	1612	209	41	108
37) ಕದಾಂಪೂರ	1262	308	81	146
38) ಶಿರೋಳ	697	174	47	18

ಗದಗ ತಾಲೂಕ

1) ಹುಲಕೋಟ	5309	434	—	93
2) ಹರ್ಲಾಪೂರ	3759	750	40	153
3) ಪಾಪನಾಶಿ	788	22	—	—
4) ಅಡವಿಸೋಮಾಪೂರ	1814	14	—	—

ಶಿರಹಟ್ಟಿ ತಾಲೂಕ

1) ಸೋಗಿವಾಳ	318	34	8	60

ರಾಯಚೂರ ಜಿಲ್ಲೆಯಲ್ಲಿ ಫ್ಲೋರೋಸಿಸ್ ಇದ್ದ ಹಳ್ಳಿಗಳು

ಎ. ರಾಯಚೂರ ತಾಲೂಕು :

1. ಅರಷಿಣಗಿ
2. ಹೆಂಬೆನಾಳ
3. ಕಸಬೆ ಕ್ಯಾಂಪ್
4. ಸಿದ್ದನಭಾವಿ ಕ್ಯಾಂಪ್
5. ಜೆ. ವೆಂಕಟಾಪೂರ
6. ರಘುರತ್ನಹಳ್ಳಿ
7. ದಿನ್ನಿ
8. ನೆಲಹಾಳ
9. ಜಂಬಲದಿನ್ನಿ
10. ನೆಲಹಾಳ ಕ್ಯಾಂಪ್

ಬಿ. ದೇವದುರ್ಗ ತಾಲೂಕು

1. ಜಗರಕಲ್
2. ಹದ್ದಿನಾಳ
3. ಎನ್. ಗಣೇಕಲ್
4. ರಾಮನಾಳ
5. ಕರ್ಕಿಹಳ್ಳಿ
6. ಮಸ್ಕಮ್ ದಿನ್ನಿ
7. ತಿಪ್ಪಾಳದಿನ್ನಿ

8. ಮಕ್ಕನಾಳ
9. ಗೌರಮ್‌ಪೇಟ
10. ಸುಣ್ಣದಕಲ್
11. ಲಿಂಗದಳ್ಳಿ
12. ಬಾಗೂರ್
13. ಕರಡಿಗುಡ್ಡ
14. ಮುಷ್ಟೂರ
15. ಜಾಡಲದಿನ್ನಿ
16. ಭೂಮನಗುಡ್ಡ

ಸಿ. ಮಾನ್ವಿ ತಾಲೂಕು

1. ಬೆಟದೂರ
2. ಹಿರೆಬಾದರದಿನ್ನಿ
3. ಮಲ್ಲಾಡಗುಡ್ಡ
4. ನವಲಕಲ್
5. ಪರಸಾಪೂರ
6. ತುಗ್ಗಲದಿನ್ನಿ
7. ಶಕಾಪೂರ
8. ಜಕ್ಕಲದಿನ್ನಿ

ಡಿ. ಕೊಪ್ಪಳ ತಾಲೂಕ

1. ಕೊಟ್ರಳ್ಳಿ
2. ಯತ್ನಟ್ಟಿ
3. ಕವಲೂರು
4. ಆಳವಂಡಿ

5. ರಘುರತ್ನಹಳ್ಳಿ
6. ಘಟ್ಟರಡ್ಡಿಹಾಳ
7. ಟಿ. ಕನಕಾಪುರ
8. ಉಲುವಾಪುರ
9. ಮುರ್ಲಾಪುರ
10. ಕೊಳೂರ

ಇ. ಗಂಗಾವತಿ ತಾಲೂಕು

1. ಸಂಗನಾಳ
2. ಸಂಗನಾಳ ಕ್ಯಾಂಪ್
3. ಅಯೋಧ್ಯಾ ಕ್ಯಾಂಪ್
4. ಕೋಟಯ್ಯ ಕ್ಯಾಂಪ್
5. ಅಂಜುರಿ ಕ್ಯಾಂಪ್
6. ಗುಡದೂರ
7. ಪನ್ನಾಪುರ
8. ರಾಮಪುರ

ಎಫ್. ಯಲಬುರ್ಗಾ ತಾಲೂಕು

1. ತೊಂಡಿಹಾಳ
2. ಸಂಗನಾಳ
3. ಬೆಟ್ಟಪ್ಪನ ಹಳ್ಳಿ
4. ಮನ್ನಾಪೂರ
5. ಮಲಕ ಸಮುದ್ರ
6. ಹೊಸೂರ

ಜಿ, ಸಿಂಧನೂರ ತಾಲೂಕು

1. ವೀರಾಪೂರ
2, ಲಕ್ಷ್ಮಿ ಕ್ಯಾಂಪ್
3. ಪರಾಪೂರ
4. ಹಂಪನಾಳ
5. ಗೌಡನಭಾವಿ
6. ಜಂಗಮನಹಳ್ಳಿ
7. ತಿಮ್ಮಾಪೂರ
8. ಸುಲ್ತಾನಪೂರ
9. ಕುಮತರಿ
10. ಬುತಲ್‌ದಿನ್ನಿ
11. ಪಾಗದದಿನ್ನಿ

ಎಚ್. ಲಿಂಗಸೂಗೂರು ತಾಲೂಕು

1. ಕೋಮನೂರ
2, ಆರ್ಯಭೋಗಾಪೂರ
3. ಮುದಬಾಳ
4 ಸುಲ್ತಾನಪೂರ
5. ಬೈಲಿಹಾಳ
6. ಆದಾಪೂರ
7, ಹೊನ್ನಳ್ಳಿ
8. ಕೋಥಾ

ಐ. ಕುಷ್ಟಗಿ ತಾಲೂಕ

1, ನವಲಹಳ್ಳಿ
2. ತೆಂಗುರಟಿ
3. ಗುಡದೂರ
4, ಮಾದಾಪೂರ
5. ಬನ್ನಹಟ್ಟಿ
6. ಕಿಡಾದೂರ
7. ಜಾಲಿಹಾಳ
೮. ರ್‍ಯಾವಣಕಿ
9. ತೆಕ್ಕಲಕಿ
10. ವಣಗೇರಾ
11, ಸಿ. ನಂದಿಹಾಳ
12, ಶಕಾಪೂರ
13, ವರಬೆಂಚಿ

ಫ್ಲೋರೋಸಿಸ್ ರೋಗವನ್ನು ಪರಿಣಾಮಕಾರಿಯಾಗಿ ತಡೆಯಲು ಮಾಡಬೇಕಾದ ಸರಕಾರದ ಸಂಘಸಂಸ್ಥೆಗಳ ಕೆಲಸಗಳು

1. ಫ್ಲೋರೈಡ್ ಲವಣವಿರುವ ಹಾಗೂ ಶುದ್ಧ ನೀರು ದೊರೆಯುವ ಜಿಲ್ಲಾವಾರು ಹಾಗೂ ತಾಲೂಕುವಾರು ನಕಾಶ ತಯಾರಿಸಿ, ಅಲ್ಲಿಯ ಜನರಿಗೆ ಫ್ಲೋರೈಡ್ ಲವಣವನ್ನು ಹೆಚ್ಚು ಸೇವಿಸುವುದರಿಂದಾಗುವ ಹಾನಿಕಾರಕ ಪರಿಣಾಮಗಳನ್ನು ಹಾಗೂ ಫ್ಲೋರೈಡ್ ಲವಣದ ಉಪಯುಕ್ತತೆಯನ್ನು ಜನರಿಗೆ ತಿಳಿಸುವುದು.

2. ನೀರು ಕಡಿಮೆ ದೊರೆಯುವ ಸ್ಥಳದಲ್ಲಿ ಹಾಗೂ ಫ್ಲೋರೈಡ್ ಲವಣ ಹೆಚ್ಚು ಇರುವ ಸ್ಥಳದಲ್ಲಿ ಫ್ಲೋರೈಡ್‌ರಹಿತ ಮಾಡುವ ಉಪಕರಣಗಳನ್ನು ಹಾಕಿಸುವುದು.

3. ದೇಹದಲ್ಲಿ ಫ್ಲೋರೈಡ್ ಲವಣವು ಹೆಚ್ಚಾದಾಗ ಆದರಿಂದಾಗುವ ಹಾನಿಕಾರಕ ಪರಿಣಾಮಗಳನ್ನು ಜನರಿಗೆ ತಿಳಿಸುವುದು

4. ಫ್ಲೋರೈಡ್ ಲವಣದ ಪ್ರಮಾಣವು ಹೆಚ್ಚಾಗಿರುವ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಯುವ ಬೆಳೆಗಳಲ್ಲಿ ಎಷ್ಟು ಪ್ರಮಾಣದಷ್ಟು ಫ್ಲೋರೈಡ್ ಶೇಖರವಾಗಿದೆ ಎಂದು ಅಭ್ಯಾಸ ಮಾಡಿ ಜನರಿಗೆ ತಿಳಿಸುವುದು ಹಾಗೂ ಅಲ್ಲಿ ವಾಸಿಸುವ ಜಾನವಾರುಗಳ ರಕ್ತದಲ್ಲಿ ಎಷ್ಟು ಫ್ಲೋರಡ್ ಶೇಖರವಾಗಿದೆ ಎಂಬುದನ್ನು ತಿಳಿಸುವುದು.

5. ಜಾನುವಾರ ಪಕ್ಷಿಗಳಿಂದ ದೊರೆಯುವ ಆಹಾರ (ಮಾಂಸ, ತತ್ತಿ, ಹಾಲು ಇತ್ಯಾದಿ) ದಲ್ಲಿ ಎಷ್ಟೆಷ್ಟು ಫ್ಲೋರೈಡ್ ಇದೆ ಎಂಬುದನ್ನು ಜನರಿಗೆ ತಿಳಿಸಿಕೊಡುವುದು.

6. ಫ್ಲೋರೈಡ್ ಲವಣವಿರುವ ಪ್ರದೇಶದ ಜನರು, ಫ್ಲೋರೈಡ್ ಮಿಶ್ರಿತ ಹಲ್ಲುಜ್ಜುವ ಪೇಸ್ಟ, ಔಷಧಿ, ಹಲ್ಲಿನ ಜೆಲ್ ಇತ್ಯಾದಿಗಳನ್ನು ಬಳಸದಂತೆ ಮನವಿ ಮಾಡಿಕೊಳ್ಳುವದು.

ನಮ್ಮ ರಾಜ್ಯದಲ್ಲಿ ಫ್ಲೋರೈಡ್ ಲವಣ ಹೆಚ್ಚು ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿರುವ ಜಿಲ್ಲೆಗಳು,

1, ಧಾರವಾಡ—43 ಹಳ್ಳಿಗಳು
2. ರಾಯಚೂರು—90 ಹಳ್ಳಿಗಳು
3. ಗುಲಬರ್ಗಾ—52 ಹಳ್ಳಿಗಳು
4. ಬಳ್ಳಾರಿ
5, ಕೋಲಾರ
6. ಚಿತ್ರದುರ್ಗ
7. ಚಿಕ್ಕಮಗಳೂರು
8. ತುಮಕೂರು

ಕೋಷ್ಟಕ

ಊರು	ಜನಸಂಖ್ಯೆ 1981	ಫ್ಲೋರೈಡ್ ಲವಣದ ಪ್ರಮಾಣ PPM
ಬೆಣ್ಣಹಳ್ಳಿ	872	6.00—7 00
ಮಕ್ತುಂಪುರ	510	4 2—5 00
ಬೂದಿಹಾಳ	1332	1.4—3 20
ತಿಪ್ಪಾಪೂರ	137	5.00—8 00
ಕಲಕೇರಿ	3279	5.5-18 00
ಬೀಡಿನಾಳ	1709	2 8—3 40
ಕೊರ್ಲಹಳ್ಳಿ	1834	0.8—4 50
ವಿರುಪಾಪೂರ	739	1.4—4 80
ಮುಪ್ಪಿಕೊಪ್ಪ	344	2.5—5.00
ಬರದೂರು	1772	2 8—6 20
ತಾಮ್ರಗುಂಡಿ	332	3 8—5.50
ಬಸಾಪೂರ	421	2.00—4 00
ಹಾರೋಗೇರಿ	1987	1.80—2,20

ಗುಲಬರ್ಗಾ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯ, ಗುಲಬರ್ಗಾ

ಪ್ರಚಾರೋಪನ್ಯಾಸಮಾಲೆ ಪುಸ್ತಕ ಪ್ರಕಟಣೆಗಳು:

ಅಕ್ಕ ಮಹಾದೇವಿ	1-00
ಮಹಾ ಮಾನವತಾವಾದಿ ಮೌನೇಶ್ವರ	,,
ತಾಂಡಾ ಸಂಸ್ಕೃತಿ	,,
ಕುಡಿಯುವ ನೀರು	,,
ಬೀದರ ಜಿಲ್ಲೆಯ ಶಾಸನಗಳು	,,
ರೇಡಿಯೊ ಹವ್ಯಾಸಿ-ಹ್ಯಾಮ್	,,
ಗ್ರಾಮೀಣ ಜನತೆ ಮತ್ತು ಕಾನೂನು	,,
ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಪ್ರಜಾಪ್ರಭುತ್ವ	,,
ಗಮಕಕಲೆ ಮತ್ತು ಅದರ ಮಹತ್ವ	,,
ಬೀಚಿ ಜೀವನ ಮತ್ತು ಕೃತಿಗಳು	,,
ವಾಯು ಮಾಲಿನ್ಯ	,,
ಗದಾಯುದ್ಧ	,,
ಸ್ವಾಮಿ ವಿವೇಕಾನಂದ	,,
ಕನ್ನಡದ ಕಥೆಗಾರ್ತಿಯರು	,,
ಶ್ರೀ ಶರಣಬಸವೇಶ್ವರರು	,,
ಪುರಂದರ ದಾಸರು ಚಿತ್ರಿಸಿದ ಬಾಲಕೃಷ್ಣ	,,
ಬಳ್ಳಾರಿ ಜಿಲ್ಲೆಯ ಶಾಸನಗಳು	,,
ಕಾವ್ಯಾನಂದರ ವಚನೋದ್ಯಾನ	,,
ಭೂ ವಿಜ್ಞಾನ ಪರಿಚಯ	,,
ವಿಶ್ವಬಂಧುತ	,,
ನೀಲಾಂಬಿಕೆ	,,
ನಿರುದ್ಯೋಗ ಸಮಸ್ಯೆ	,,
ಜೈನ ಪುರಾಣಗಳ ಸಂದೇಶ	,,
ಕೃಷಿಋಷಿ ಘನಮಠ ಶಿವಯೋಗಿಗಳು	,,
ಶ್ರೀ ಕುಂಟೋಜಿ ದಾಸರು	,,
ಗ್ರಾಮೀಣರಿಗೆ ವಿಜ್ಞಾನ	,,

ಗುಲಬರ್ಗಾ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯ, ಗುಲಬರ್ಗಾ

ಪ್ರಸಾರಾಂಗ ಪುಸ್ತಕ ಪ್ರಕಟಣೆಗಳು

ಹರದೇಶಿ ನಾಗೇಶಿ	45-00
ಗುಲಬರ್ಗಾ ವಿಭಾಗದ ಲೇಖಕರು	20-00
ಜನಪದ ನೂರೆಂಟು ಕತೆಗಳು	50-00
ಯಯಾತಿ	20-00
ಶ್ರೀ ಕುಮಾರ ವಿಜಯ ವಿಳಾಸಂ	100-00
ವಿಶೇಷ ಉಪನ್ಯಾಸಮಾಲೆ ಪುಸ್ತಿಕೆಗಳು	1-00
ಕರ್ನಾಟಕ ಇಂದು ಮತ್ತು ನಾಳೆ	6-00
Higher Education for the Masses	8-00
Economic Development & Social Change in Karnataka	7-00
The Writer and the contemperary-Environment	7-00
The Indian Judiciary to be or not to be	18-00
Energy Scenario-India Karnataka	7-00
Judiciary in India from 1724 onwards & after the Constitution (1950)	12-00
ಕಥಾ ಗಂಗಾ	10-00
ಶ್ರೀವಾದಿರಾಜರ ತೀರ್ಥಪ್ರಬಂಧ	10-00
ದಾಸಸಾಹಿತ್ಯದಲ್ಲಿ ದ್ವೈತದರ್ಶನ-ಸಂಗೀತದ ಮೌಲ್ಯ	10-00

RESEARCH JOURNALS :

ಕಲಾಗಂಗಾ (ಕನ್ನಡ) ಸಂಶೋಧನ ಪತ್ರಿಕೆ	20-00
JNANA GANGA- Arts, Social Science, Commerce, Management, Law and Education	20-00
VIJNANA GANGA- Science & Technology	20-00